Índice

Introducción 3
¿Qué hay dentro de la caja? 3
Acerca de la tarjeta de audio Delta 1010LT Digital PCI 3
Guía de inicio rápido 4
Características y especificaciones del producto 6
Requisitos mínimos del sistema 6
Windows 6
Macintosh 7
Cable multiconector 1: 7
Cable multiconector 2: 8
Tarjeta adaptadora PCI: 9
Configuración de los jumpers 10
Instalación del hardware 11
Instalación del software de la Delta (en entorno PC) 12
Instalación en Windows XP, 2000 y ME 13
Instalación en Windows 98 13
Instalación en Windows 95 14
Instalación en Windows NT 15
Comprobación de la instalación de los controladores en Windows 15
Comprobación de la instalación del 'Delta Control Panel' en Windows . . .16
Instalación de los controladores en Mac 17
Instalación del 'Delta Control Panel' en Mac 19
Conceptos básicos del sistema Delta 19
Las entradas y salidas analógicas de la Delta 19
Mezclador digital incorporado 20
Patchbay / Router 20
Sincronización 21
Uso de la Delta 1010LT con aplicaciones audio/MIDI 22
Software de control 'Delta Control Panel' para Delta 1010LT - PC 26
Página "Monitor Mixer" (Mezclador) 26
Página del Patchbay / Router 30
Página de Configuración del hardware 32
Pagina S/PDIF 38
Página About (Acerca de) 39
Botones Save, Delete, Load (Guardar, Eliminar, Abrir);
H/W Installed (Hardware instalado) 40
Software de control 'Delta Control Panel' para Delta 1010LT - Mac 40
Página "Monitor Mixer" (Mezclador) 41
Página del Patchbay / Router 44
Página de Configuración del hardware 47

Pagina S/PDIF 53
Página About (Acerca de) 54
Botones Save, Delete, Load (Guardar, Eliminar, Abrir);
H/W Installed (Hardware instalado) 55
Tutoriales de grabación de la Delta 1010LT 55
Configuración típica nº1 55
Configuración típica nº2 63
Transferencia de audio desde el DAT a la Delta 1010LT 64
Transferencia desde la Delta 1010LT a DAT, monitorizando con DAT . .65
Resolución de problemas 67
Para cambiar el sistema a modo PC estándar: 71
Consejos para la resolución de problemas / Preguntas frecuentes 72
Antes de recurrir al soporte técnico de Midiman/M-Audio 74
Utilice los recursos suministrados por Midiman/M-Audio 74
Recopile los datos más importantes 74
Apéndice A - Características técnicas 76
Apéndice B - Si utiliza una consola de mezclas externa... 77

Introducción

Felicidades por la compra de la tarjeta de audio Delta 1010LT, diseñada y fabricada por M-Audio. La Delta 1010LT es una elección idónea para la producción de audio y MIDI en entornos PC o Macintosh, fácilmente compatible con cualquier sistema de grabación, profesional o doméstico, así como con dispositivos de reproducción domésticos.

Incluso si es usted un usuario experimentado en el campo de la grabación digital, le recomendamos que dedique algún tiempo a leer estas instrucciones de uso. En este manual encontrará, además de información muy valiosa acerca de la instalación de su nueva tarjeta y del software que la acompaña, consejos que le ayudarán a obtener el máximo rendimiento de la Delta 1010LT. Cuando su sistema esté instalado y empiece a trabajar con él, pronto descubrirá la potencia y la calidad, tanto de diseño como de sonido, de su nueva tarjeta de audio Delta 1010LT PCI.

¿Qué hay dentro de la caja?

Dentro del embalaje de la Delta 1010LT encontrará:

- Este manual de instrucciones.
- Dos (2) cables multiconectores para la Delta 1010LT.
- La tarjeta adaptadora PCI de la Delta 1010LT.
- CD con controladores y software 'Delta Control Panel' para Windows XP, 2000/ME/98/95/NT y Macintosh OS 8.5.1 o superior.
- Tarjeta de registro y garantía M-Audio.

Acerca de la tarjeta de audio Delta 1010LT Digital PCI

La Delta 1010LT es una interfaz de grabación/ reproducción digital con funciones MIDI 1x1, dotada de 10 entradas y 10 salidas. Sus ocho entradas y ocho salidas analógicas y su E/S S/PDIF coaxial, todas ellas con una resolución de 24 bits y con soporte para frecuencias de muestreo de entre 8kHz y 96kHz, proporcionan la máxima calidad en la grabación y reproducción de audio digital y analógico. Todas las conexiones se localizan en dos robustos cables multiconector; éstos incorporan conectores de E/S Word Clock para permitir una óptima sincronización entre la Delta 1010LT y otros equipos de audio equipados igualmente con E/S Word Clock.

Para mezclar y grabar el audio entrante, conecte su micrófono, instrumento, mezclador o preamplificador a los conectores XLR hembra o a las tomas RCA . La entrada y salida S/PDIF de la Delta 1010LT también le permite enviar y recibir audio digital a (o desde) DAT, MiniDisc, CD o conversores A/D externos. Además, la 1010LT incorpora 'Delta Control Panel', un completo software de control del routing y de otras utilidades de

la Delta, como selección del reloj maestro o protección de copia de la señal de salida S/PDIF.

Los conectores XLR de la 1010LT aceptan señales de micro balanceado o de nivel de línea, mientras que las tomas RCA son más apropiadas para señales no balanceadas. Mediante los jumpers situados en la tarjeta PCI 1010LT, las tomas XLR pueden configurarse para aceptar señales de nivel de micrófono o señales de nivel de línea. Hay varias opciones a tener en cuenta y puede ser preferible tomar esta decisión antes de instalar la tarjeta PCI, por lo que recomendamos consultar la sección “Configuración de los jumpers” que precede al apartado “Instalación del hardware”. Por último, el software ‘Delta Control Panel’ incorporado permite controlar la configuración de nivel de línea para todas las entradas y salidas.

El chip PCI de la Delta 1010LT dispone de hardware de mezcla digital integrado. Controlado a través del software ‘Delta Control Panel’, este chip desempeña todas las labores de mezcla y ofrece un control suplementario de los niveles izquierdo, derecho y estéreo así como de panoramas, solos y mutes, o puede limitarse a proporcionar una mezcla alternativa o de auricular.

Guía de inicio rápido

No hay consejos o trucos de acción “instantánea” que permitan comprender y utilizar al momento todas las características de una interfaz de audio tan versátil como la Delta 1010LT. Sin embargo, intentaremos hacer el camino más fácil con algunas instrucciones básicas.

En entorno PC: El seguimiento de los procedimientos de instalación del hardware y el software le permitirá utilizar la 1010LT en entorno Windows. La Delta 1010LT se convertirá en su tarjeta de sonido de Windows con sólo ir a Mi PC | Panel de control | Sonidos y Multimedia y cambiar la configuración de audio a uno de los pares estéreo de la Delta. De este modo, la tarjeta Delta se habrá convertido en el dispositivo de audio por defecto para el Reproductor de Windows Media y otros reproductores multimedia.

En entorno Mac: El seguimiento de los procedimientos de instalación del hardware y del software le permitirá configurar la 1010LT para poder utilizarla en un programa que use los controladores ASIO suministrados con la Delta. Además, la Delta 1010LT puede utilizarse en el Sound Manager de Apple para reproducir los sonidos del sistema, o con cualquier programa de reproducción/ grabación gestionado desde el Sound Manager. La Delta 1010LT se convertirá en su tarjeta de sonido de Macintosh con tan sólo dirigirse al Menú Apple | Panel de control | Sonido y seleccionar la Delta en la configuración de audio en lugar de la opción

“incorporada”. De este modo, la tarjeta Delta se convertirá en el dispositivo de audio por defecto de las distintas utilidades multimedia de Apple. Si sólo va a utilizar la Delta con programas ASIO, no modifique la configuración y déjela en la opción “incorporada”.

Para aprovechar toda la potencialidad de la Delta 1010LT como herramienta de producción, sin embargo, necesitará un programa de reproducción/ grabación. Muy probablemente, este programa necesitará analizar y configurar la Delta 1010LT. Esta operación se realiza normalmente al ejecutar por primera vez el programa tras la instalación de la tarjeta. En un PC, y utilizando algunas de las aplicaciones de reproducción de DVD que existen en el mercado, la 1010LT también puede reproducir una señal de audio surround a través de la salida S/PDIF. Para ello suele ser necesario configurar la salida de audio del reproductor.

El ‘Delta Control Panel’ controla gran parte de la configuración de la tarjeta, incluyendo el mezclador digital integrado en la Delta. Si bien al principio la configuración de la tarjeta puede parecer una tarea complicada, la configuración por defecto permite reproducir sin problemas los archivos de audio del ordenador (el panel de control está configurado para reproducir las salidas de audio del software). Esto puede hacerse desde un reproductor multimedia o desde un programa de audio, siempre que las salidas estén dirigidas a un puerto de salida de la Delta y que tanto el software como la tarjeta estén correctamente configurados.

Para poder oír las entradas de la Delta deberán darse varias condiciones. Para monitorizar las entradas de la Delta a través del software y, por tanto, continuar utilizando la configuración por defecto del ‘Delta Control Panel’ (que, como hemos dicho, corresponde a las salidas de audio del software), deberá utilizar un software de grabación que utilice los controladores ASIO o EASI, o bien (en entorno Windows) un software totalmente compatible con los controladores WDM de Windows. Si monitoriza la señal de esta manera, siempre se producirá cierta latencia (retraso entre la señal de entrada y su monitorización).

Una estrategia alternativa consiste en monitorizar directamente estas entradas. Para ello, en la página “Patchbay/Router” del ‘Delta Control Panel’, seleccione la entrada de la Delta y conéctela directamente a la salida de la Delta. También puede utilizar el Monitor Mixer (mezclador) del panel para enviar la señal presente en las entradas a las salidas de la Delta, así como para mezclar dichas señales con las salidas del software (es decir, para que el software envíe audio a las salidas de la Delta). La sección de Tutoriales de la parte final de este manual trata éstas y otras situaciones de grabación/ monitorización.

Características y especificaciones del producto

- Interfaz de grabación de audio full dúplex, 24 bits / 96 kHz con 10 E/S.
- Sistema compuesto por tarjeta PCI y dos cables multiconector externos con señalizadores de colores.
- 8 E/S analógicas, balanceadas a través de conectores XLR hembra y no balanceadas a través de conectores RCA chapados en oro, con nivel de salida seleccionable desde el 'Delta Control Panel'.
- Las dos entradas analógicas balanceadas pueden configurarse para aceptar señales de nivel de micrófono o señales de nivel de línea por medio de los jumpers situados en la propia tarjeta.
- La E/S S/PDIF digital es compatible con distintas configuraciones, entre las que cabe destacar el surround AC3 o DTS (sólo PC) y los sistemas de protección de copia (configurables desde el 'Delta Control Panel').
- Sincronización externa de hasta 100 kHz vía E/S Word Clock (conectores BNC).
- 1 E/S MIDI a través de conectores DIN estándar.
- Alto rango dinámico (ponderado A): D/A 101,5 dB, A/D 99,6 dB.
- Baja distorsión (THD obtenida a 0dBFS): A/D y D/A inferior a 0,002%.
- Respuesta en frecuencia: 22-22kHz, -0.2,-0.4dB @48kHz; 22-40kHz,-0.2,-0.7dB @96kHz
- Todas las rutas de señal admiten resoluciones de hasta 24 bits/96kHz, sin necesidad de actualizaciones.
- Potente software de mezcla, routing y monitorización digital 'Delta Control Panel' incluido.
- Sincronización de alta precisión por hardware. Permite la conexión de varias unidades Delta a través de S/PDIF.
- Suministrado con controladores multitarjeta-multicliente para Windows XP, 2000 /ME y 95/98, controladores multitarjeta ASIO1 y ASIO2, GSIF y EASI; también incluye controladores multitarjeta para Windows NT.
- Panel de control Macintosh y controladores con ASIO1 y ASIO2, y compatibilidad ASIO para OS 8.5.1 o superior.

Requisitos mínimos del sistema

Windows

- Windows 95, 98, NT, ME, 2000 o XP.
- Pentium II 500MHz (para operación a 96kHz)
- Pentium II 400 MHz (para operación a 48kHz)
- 128 MB de RAM (para operación a 96kHz)
  64 MB de SDRAM (para operación a 48kHz)
- Disco duro UDMA EIDE

Macintosh

- 128 MB de RAM para operación a 96kHz.
  64MB SDRAM para operación a 48kHz o inferior.
- Mac G3 con 128 MB de RAM recomendado. Algunos Power PC rápidos funcionan correctamente con el sistema.
- Mac OS 8.5.1 o superior.
- Disco duro UDMA EIDE o SCSI recomendado.

Cable multiconector 1:

1. Entrada Word Clock: Este conector BNC hembra se utiliza para recibir la señal word clock procedente de una fuente externa. La Delta 1010LT puede ajustar su frecuencia de muestreo a la de la señal word clock entrante. La entrada dispone de una terminación integrada de 75 Ohmios. Recomendamos encarecidamente la utilización de cables coaxiales de 75 Ohmios (con conectores BNC macho). El conector está cubierto por una protección de color marrón.

2. Salida Word Clock: Este conector BNC hembra envía señal word clock sincronizada con la frecuencia de muestreo actual del reloj interno de la Delta 1010LT. La circuitería de salida está diseñada para conducir señales de word clock a través de cable coaxial de 75 Ohmios hacia un dispositivo dotado de terminación de 75 Ohmios. El conector está cubierto por una protección de color negro.

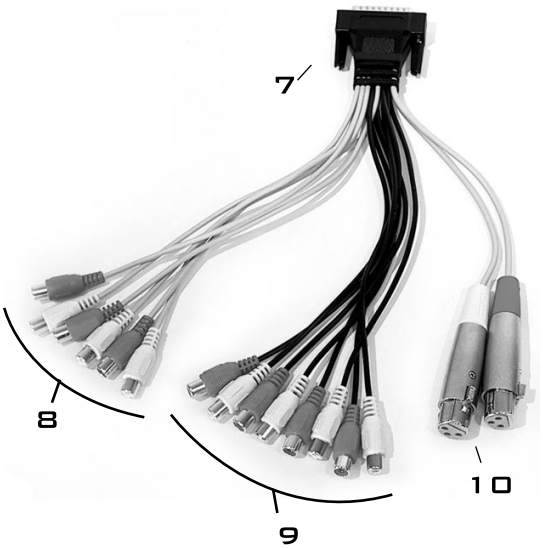
3. Entrada S/PDIF coaxial: Este conector RCA recibe señal S/PDIF estéreo procedente de fuentes igualmente equipadas con S/PDIF coaxial como DATs, MiniDiscs o conversores A/D externos. El cable es

de color marrón para indicar que es una entrada y la protección es roja para indicar que se trata de una conexión digital.

4. Salida S/PDIF coaxial: Este conector RCA envía señal S/PDIF estéreo hacia dispositivos externos equipados también con S/PDIF coaxial como DATs, MiniDiscs o conversores A/D externos. El conector es de color negro para indicar que es una salida.

5. Conector de Salida MIDI: Este conector MIDI permite la conexión de cables MIDI estándar. Generalmente se utiliza para conectar un controlador MIDI o la señal procedente de una fuente de MTC a la Delta 1010LT. El cable es de color marrón.

6. Conector de Salida MIDI: Este conector MIDI permite la conexión de cables MIDI estándar. Generalmente se utiliza para conectar un teclado o módulo de sonido MIDI. El cable es de color negro.



Cable multiconector 2:

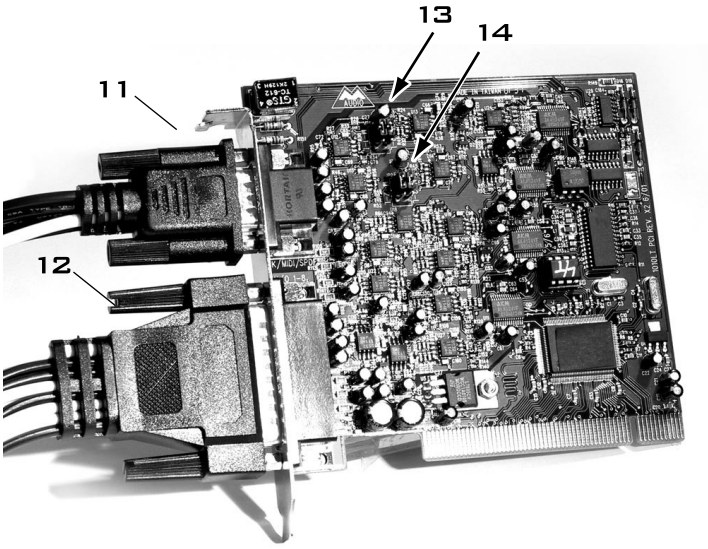
7. Entradas analógicas 1-2: A través de estas entradas, la Delta 1010LT recibe señales de audio analógicas procedentes de diversas fuentes externas. Se trata de tomas XLR hembras, que admiten conectores balanceados de doble conductor (normalmente XLR o TRS). Utilizando los jumpers situados en la tarjeta PCI, las entradas 1 y 2 pueden

configurarse para aceptar señales de nivel de micrófono o de nivel de línea. Ambos cables son de color marrón, con el conector izquierdo de color blanco y el derecho de color rojo.

8. Entradas analógicas 3-8: A través de estas entradas, la Delta 1010LT recibe señales de audio analógicas procedentes de diversas fuentes externas. Se trata de conectores coaxiales RCA, compatibles con conectores coaxiales RCA (no balanceados). Estos cables son de color marrón, con el conector izquierdo de color blanco y el derecho de color rojo para cada par estéreo.

9. Salidas analógicas 1-8: A través de estas salidas, la Delta 1010LT envía señales de audio analógicas hacia los distintos dispositivos externos. Se trata de conectores coaxiales RCA, compatibles con conectores coaxiales RCA (no balanceados). Estos cables son de color negro, con el conector izquierdo de color blanco y el derecho de color rojo para cada par estéreo.

10. Conector Host: Este conector D-sub hembra de 44 patillas se utiliza para conectar el cable multiconector al conector D-sub macho de la tarjeta PCI.



Tarjeta adaptadora PCI:

11. Conector Host 1: Este conector D-sub de 15 patillas se utiliza para conectar el cable multiconector nº 1 (suministrado con el sistema), a través del cual se establece comunicación entre la tarjeta PCI y los equipos digitales externos.

12. Conector Host 2: Este conector D-sub de 44 patillas se utiliza para conectar el cable multiconector nº 2 (suministrado con el sistema), a través del cual se establece comunicación entre la tarjeta PCI y los equipos analógicos externos.

13. Jumper de nivel de línea nº 1: Permite cambiar la configuración del nivel de la entrada analógica XLR nº 1, de nivel de micrófono balanceado a nivel de línea a +4dBu. La configuración que aparece en la imagen (configuración por defecto) corresponde al nivel de micrófono.

14. Jumper de nivel de línea nº 2: Permite cambiar la configuración del nivel de la entrada analógica XLR nº 2, de nivel de micrófono balanceado a nivel de línea a +4dBu. La configuración que aparece en la imagen (configuración por defecto) corresponde al nivel de micrófono.

Configuración de los jumpers

La tarjeta PCI de la Delta 1010LT incorpora dos conjuntos de jumpers que permiten controlar el nivel de las entradas analógicas XLR 1 y 2. La localización de estos jumpers se muestra en la sección anterior ("Tarjeta adaptadora PCI").

Los jumpers permiten establecer dos configuraciones básicas: la primera corresponde a un nivel de micrófono compatible con micrófonos dinámicos de baja impedancia (micros que no requieren alimentación phantom), y la segunda corresponde a un nivel de +4dBu (típico de líneas balanceadas). A su vez, cada una de estas configuraciones básicas permite dos variaciones, tal como muestran los gráficos (ver más abajo).

En la configuración por defecto, los jumpers de la 1010LT están configurados para ofrecer nivel de micro. Si desea utilizar las entradas 1 y 2 (una de ellas o ambas) como entradas de nivel de línea a +4dbU, deberá cambiar la disposición de los jumpers en la tarjeta PCI 1010LT.

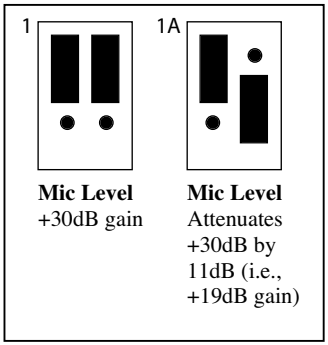
Cuando la tarjeta no está instalada en el ordenador, el cambio de disposición de los jumpers no presenta complicación alguna. En cambio, reconfigurar los jumpers con la tarjeta ya instalada es casi imposible, por lo que es mejor decidir la disposición de los jumpers antes de proceder a la instalación de la tarjeta. Si desea conectar un micrófono dinámico o de cinta directamente a las entradas analógicas XLR 1 y 2 de la Delta 1010LT, deberá dejar los jumpers en su configuración por defecto, es decir, +4dBu. Por el contrario, si desea conectar las entradas 1 y 2 a la salida de un dispositivo balanceado a +4dBu (como un preamplificador o un procesador de dinámica), deberá cambiar la configuración de los jumpers.

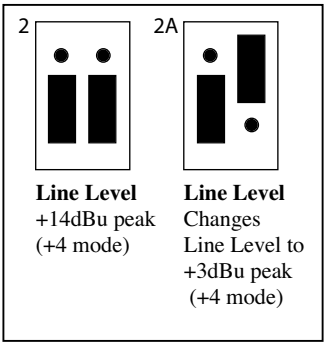
Recuerde que, si sus necesidades lo requieren, siempre puede modificar la configuración de uno de los dos conjuntos de jumpers, sin cambiar la del otro. Para cambiar el jumper:

1. Antes de sacar la tarjeta PCI Delta 1010LT de la bolsa protectora antiestática, toque con la mano la carcasa de la fuente de alimentación del ordenador con el fin de disipar la electricidad estática que su cuerpo podría haber acumulado. Para estar completamente seguro de que su cuerpo no está cargado de electricidad estática (que podría dañar la tarjeta), es aconsejable utilizar una muñequera antiestática (disponible en tiendas de electrónica).

2. Sostenga la tarjeta PCI en la mano, o colóquela sobre una superficie antiestática (como la bolsa protectora). Con las puntas de los dedos o usando unas pinzas, extraiga el jumper de plástico que cubre los pasadores metálicos superior y medio. Ver los gráficos 1 y 1a más abajo.

3. Coloque el jumper por encima de los pasadores metálicos medio e inferior. Ver los gráficos 2 y 2a más abajo.





NOTA: Las ilustraciones 1a y 2a muestran cambios de configuración a nivel de micro y nivel de línea, respectivamente. Si la señal es demasiado alta con la opción +4dBu seleccionada en la sección "Variable Signal Level" (página Hardware Settings del 'Delta Control Panel'), pruebe estas configuraciones alternativas.

Instalación del hardware

Para instalar físicamente la Delta 1010LT, proceda del siguiente modo:

1. Apague el ordenador y desenchufe el cable de alimentación.

2. Retire la cubierta del ordenador y colóquelo de manera que pueda acceder fácilmente a las ranuras PCI.

3. Seleccione la ranura PCI en la que desea instalar la tarjeta PCI de la Delta 1010LT. Asegúrese de que se trata de una ranura PCI. Si no sabe qué significa “ranura PCI” , consulte el manual de su ordenador. Las ranuras PCI se distinguen de las ranuras ISA porque son más cortas y están más alejadas de la parte exterior del ordenador. Sin embargo, ciertos ordenadores de fabricación más reciente disponen únicamente de ranuras PCI.

4. Antes de sacar la tarjeta PCI Delta 1010LT de la bolsa protectora antiestática, toque con la mano la carcasa de la fuente de alimentación del ordenador con el fin de disipar la electricidad estática que su cuerpo podría haber acumulado. Para estar completamente seguro de que su cuerpo no está cargado de electricidad estática (que podría dañar la tarjeta), es aconsejable utilizar una muñequera antiestática (disponible en tiendas de electrónica).

5. Retire la tapa metálica que cubre la ranura de acceso, en la parte posterior del ordenador. Normalmente, dicha tapa metálica está sujeta a la carcasa por medio de un sólo tornillo.

6. Coloque la tarjeta PCI Delta 1010LT verticalmente sobre la ranura PCI que deberá acogerla y acomódela sin presionar. Presione hacia abajo suavemente, aunque con firmeza, hasta que la tarjeta se encuentre perfectamente alojada dentro de la ranura. Si tiene dificultades para alojar la tarjeta en la ranura, aplique un suave movimiento de balanceo.

7. Atornille el soporte metálico de la tarjeta PCI Delta 1010LT a la carcasa del ordenador utilizando el tornillo que retiró en el paso 5.

8. Coloque de nuevo la cubierta del ordenador.

IMPORTANTE: Antes de poner en marcha el ordenador, conecte los cables multiconector de la Delta 1010LT a la tarjeta PCI. Nunca conecte un cable multiconector a la tarjeta PCI con el ordenador encendido, ya que podría ocasionar daños en la tarjeta y anular la garantía.

Con el ordenador apagado, conecte ahora los cables multiconectores de la Delta 1010LT a la tarjeta PCI que acaba de instalar. Si lo desea, conecte también ahora los equipos de audio que utilizará con la Delta 1010LT.

Instalación del software de la Delta (en entorno PC)

El sistema Delta 1010LT se suministra con un CD que incluye todos los controladores para Windows (XP/2000/ME/98/95/NT) y Macintosh, así

como el programa 'Delta Control Panel'. Para instalar estos elementos en su sistema, deberá proceder del siguiente modo:

Instalación en Windows XP, 2000 y ME

1. Una vez instalado el hardware de la Delta 1010LT, encienda el ordenador y espere a que Windows se abra. Al iniciarse, el sistema operativo detectará la presencia de hardware nuevo y mostrará el Asistente para agregar nuevo hardware. Pulse Siguiente>.

2. A continuación, el Asistente para agregar nuevo hardware le preguntará cómo debe proceder para localizar el controlador del nuevo hardware. La opción "Buscar el mejor controlador para su dispositivo" aparece seleccionada por defecto. Pulse 'Siguiente>'.

3. Windows le presentará una selección de posibles ubicaciones. Compruebe que sólo está seleccionada la opción "Seleccionar ruta de acceso". Si no lo está, haga clic en la casilla de verificación correspondiente. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD-ROM. Teclee la letra de su unidad de CD (en este ejemplo suponemos que se trata de la letra D:\) y la ruta donde se encuentran los controladores de la Delta (D:\Delta Series\Wdm). Pulse 'Siguiente>'.

4. El Asistente le indicará que ha encontrado el archivo de controlador para la M Audio Delta 1010LT. Pulse Siguiente>. Si se abre alguna ventana con el mensaje "No se encuentra la firma del controlador", ignórela y continúe con el procedimiento de instalación.

5. Windows ya tiene toda la información necesaria para instalar los archivos de controlador desde la ubicación especificada. Pulse Siguiente>. Windows iniciará la copia de archivos y mostrará una ventana donde podrá ver el progreso de la operación.

6. El Asistente le indicará que el proceso de instalación del software ha finalizado. Pulse 'Finalizar'. La Delta 1010LT está ahora lista para funcionar.

Después de instalar los controladores, es posible que necesite reiniciar Windows. Si el sistema le pide que reinicie, retire el CD de instalación de la unidad y responda "Sí". Una vez reiniciado el sistema, la Delta 1010LT estará lista para trabajar.

Instalación en Windows 98

1. Una vez instalado el hardware de la Delta 1010LT, encienda el ordenador y espere a que Windows se abra. Al iniciarse, el sistema operativo detectará la presencia de hardware nuevo y mostrará el Asistente para agregar nuevo hardware. Pulse 'Siguiente>'.

2. A continuación, el Asistente para agregar nuevo hardware le preguntará cómo debe proceder para localizar el controlador del nuevo hardware. La opción “Buscar el mejor controlador para su dispositivo” aparece seleccionada por defecto. Pulse ‘Siguiente>’.

3. Windows le presentará una selección de posibles ubicaciones. Compruebe que sólo está seleccionada la opción “Seleccionar ruta de acceso”. Si no lo está, haga clic en la casilla de verificación correspondiente. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD-ROM. Teclee la letra de su unidad de CD (en nuestro ejemplo asumimos que se trata de la letra D:\) y la ruta donde se encuentran los controladores de la Delta, que es D:\Delta Products\Delta98. Pulse ‘Siguiente>’.

4. El Asistente le indicará que ha encontrado el archivo de controlador para la M Audio Delta 1010LT. Pulse Siguiente>.

5. Windows ya tiene toda la información necesaria para instalar los archivos de controlador desde la ubicación especificada. Pulse Siguiente>. Windows iniciará la copia de archivos y mostrará una ventana donde podrá ver el progreso de la operación.

6. El Asistente le indicará que el proceso de instalación del software ha finalizado. Pulse ‘Finalizar’. La Delta 1010LT está ahora lista para funcionar.

Después de instalar los controladores, es posible que necesite reiniciar Windows. Si el sistema le pide que reinicie, retire el CD de instalación de la unidad y responda “Sí”. Una vez reiniciado el sistema, la Delta 1010LT estará lista para trabajar.

Instalación en Windows 95

1. Una vez instalado el hardware de la Delta 1010LT, encienda el ordenador y espere a que Windows se abra. Al iniciarse, el sistema operativo detectará automáticamente la presencia de hardware nuevo.

2. Seleccione la opción “controlador de disco suministrado por el fabricante del hardware” y pulse ‘Aceptar’.

3. La ventana de instalación le sugerirá la unidad A:\ como ubicación de los archivos. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD-ROM. Teclee la letra de su unidad de CD (en nuestro ejemplo asumimos que se trata de la letra D:\) y la ruta donde se encuentran los controladores de la Delta, que es D:\Delta Products\Delta98 (estos controladores funcionan también con Windows 95). Pulse ‘Siguiente>’.

4. Windows iniciará la copia de archivos y mostrará una ventana donde podrá ver el progreso de la operación. Una vez concluido el proceso, la Delta 1010LT estará lista para funcionar.

Después de instalar los controladores, es posible que necesite reiniciar Windows. Si el sistema le pide que reinicie, retire el CD de instalación de la unidad y responda “Sí”. Una vez reiniciado el sistema, la Delta 1010LT estará lista para trabajar.

Instalación en Windows NT

1. Una vez instalado el hardware de la Delta 1010LT, ponga en marcha el ordenador.

2. Vaya al menú Inicio | Configuración | Panel de Control y haga doble clic sobre el icono “Multimedia”.

3. Seleccione la pestaña “Dispositivos” y pulse el botón “Agregar”.

4. La opción “Controlador no listado o actualizado” aparecerá seleccionada al principio de la lista. Pulse ‘Aceptar’.

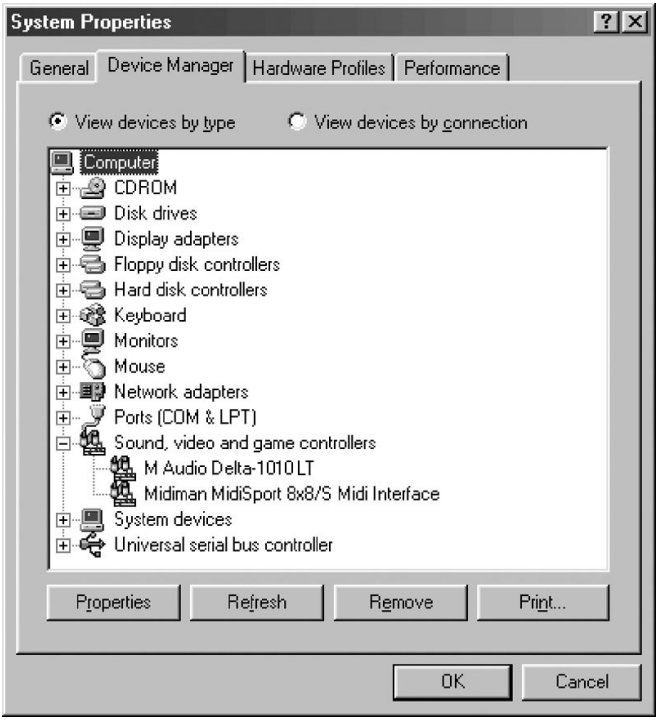
5. La ventana ‘Instalar el controlador’ le pedirá que introduzca el disco con los controladores y le sugerirá la ruta A: como ubicación de los archivos. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD-ROM. Teclee la letra de su unidad de CD (en nuestro ejemplo asumimos que se trata de la letra D:\) y la ruta donde se encuentran los controladores de la Delta, que es D:\Delta Products\DeltaNT. Pulse ‘Aceptar’.

6. El controlador “M Audio Delta Interface Card” aparecerá en la ventana Agregar controlador no listado o actualizado. Pulse ‘Aceptar’.

7. Windows NT necesita reiniciar el ordenador para que los cambios surtan efecto. Seleccione “Reiniciar ahora”. Una vez reiniciado el sistema, la Delta 1010LT estará lista para funcionar.

Comprobación de la instalación de los controladores en Windows

El estatus del controlador de la Delta 1010LT puede comprobarse en el Administrador de dispositivos de la ventana de Propiedades de sistema. Para acceder a él, seleccione Inicio | Configuración | Panel de control | Sistema | Administrador de dispositivos. Una vez dentro del Administrador de dispositivos, pulse el signo “+” que aparece junto a la línea “Controladores de sonido, vídeo y juegos”. La Delta 1010LT pertenece a esta categoría de dispositivos. He aquí un ejemplo del aspecto que ofrece el Administrador de dispositivos.



Este ejemplo muestra la Delta 1010LT de M-Audio en la lista de dispositivos del Administrador de dispositivos de Windows. La Delta 1010LT está correctamente instalada y no presenta conflictos. Si la Delta 1010LT de M-Audio no aparece en el Administrador de dispositivos tal como muestra la ilustración, consulte la sección “Resolución de problemas” de este manual.

Comprobación de la instalación del ‘Delta Control Panel’ en Windows

En Windows, abra el Panel de control (Inicio | Configuración | Panel de control). Si el hardware de la Delta 1010LT y el ‘Delta Control Panel’ están correctamente instalados, aparecerá en el Panel de control de Windows un icono llamado “M Audio Delta H/W”. Haciendo doble clic sobre dicho icono podrá abrir el ‘Delta Control Panel’. Para mayor comodidad, puede crear un acceso directo en su Escritorio. Para ello, basta con arrastrar una copia del icono “M Audio Delta H/W” desde el Panel de control hacia el Escritorio con la ayuda del ratón . Al término de la operación de arrastre, aparecerá un diálogo preguntándole si desea crear un acceso directo. Responda “Sí”. Una vez creado el acceso directo, basta con hacer doble clic sobre el icono para abrir el ‘Delta Control Panel’.

NOTA: Si utiliza un programa compatible con ASIO, abra el ‘Delta Control Panel’ desde dicho programa. Ciertas funciones del ‘Delta

Control Panel' (como el ajuste de reloj maestro y de la frecuencia de muestreo) se controlan desde el propio programa, por lo que es recomendable abrir en primer lugar el programa y, a continuación, abrir el 'Delta Control Panel' a través de los botones "Launch" o "Control Panel" de dicho programa. No obstante, siempre que el programa no esté abierto, también podrá abrir el 'Delta Control Panel' desde el Escritorio o cualquier otra ubicación.

Instalación de los controladores en Mac

1. Abra la carpeta Sistema del disco duro de su Macintosh. Dentro de la carpeta Sistema, busque la carpeta de Extensiones.

2. Abra a continuación la carpeta de controladores Delta para Mac del CD de instalación. Pulse y arrastre el archivo de extensión "Delta 1010LT Driver" y cópielo en su carpeta de Extensiones.

3. Si su programa utiliza controladores ASIO, la carpeta de la aplicación dispondrá también de una carpeta ASIO. La carpeta de controladores Delta para Macintosh contiene tres controladores ASIO para la Delta 1010LT. Para Cubase versión 4.x, utilice el controlador "ASIO2 Delta1010LT". Para Metro o versiones anteriores de Cubase, utilice el controlador "ASIO Delta1010LTv3". Para cualquier otro programa que no sea compatible con ASIO2, utilice el controlador "ASIO Delta 1010LT" (consulte la documentación del programa). Pulse y arrastre el archivo de extensión "ASIO Delta" y cópielo en la carpeta ASIO.

3. Arrastre el archivo "DeltaPanelPPC" hacia el disco duro de su Macintosh. El programa 'Delta Control Panel' puede ejecutarse desde la ubicación que le resulte más cómoda. No obstante, los programas que emplean ASIO permiten abrirlo desde el propio programa. Si no es así, le sugerimos que cree un alias del 'Delta Control Panel'. Para ello, basta con seleccionarlo, pulsar Apple+M y arrastrar a continuación dicho alias para colocarlo en el escritorio.

4. Una vez instalada la tarjeta PCI Delta 1010LT, el ordenador cargará la extensión Delta 1010LT al reiniciarse. Durante el proceso de carga de las extensiones, verá pasar el icono de la extensión de la Delta.

5. Vaya al menú Apple | Panel de control | Sonido. Si la Delta 1010LT está correctamente instalada, aparecerá, además del icono de sonido interno, el icono de la Delta. Si su programa utiliza ASIO, puede dejar los parámetros Entrada de sonido y Salida de sonido configurados con la opción de sonido interno. Si por el contrario su programa utiliza ASIO (consulte la documentación del programa) y desea emplear el Sound

Manager para comunicar con su Delta 1010LT, seleccione “Delta” como Entrada de sonido y Salida de sonido. Para más información acerca de la selección de entradas y salidas del Sound Manager, consulte la sección “Configuración del hardware”, dentro del capítulo dedicado al “Panel de control de la Delta 1010LT”.

La Delta 1010LT está ahora lista para grabar y reproducir audio. Para configurar el puerto de E/S MIDI de la Delta, deberá instalar en primer lugar el OMS (Open Music System) de Opcode. El CD de instalación suministrado con la unidad contiene el OMS. Para instalar OMS en su sistema, abra la carpeta OMS 2.3.7 y haga doble clic en el programa “Install OMS 2.3.7”. Una vez instalado el OMS, puede instalar el controlador MIDI de la Delta del siguiente modo:

1. Abra la carpeta “Delta Products” del CD de instalación y a continuación la carpeta “Delta 1010LT Mac”. Localice el controlador “Delta OMS Driver”.

2. Dentro de la carpeta Sistema del disco duro, encontrará una carpeta OMS. Arrastre el controlador Delta OMS a la carpeta OMS.

3. Reinicie el ordenador.

Para configurar el puerto MIDI de la Delta 1010LT en OMS, diríjase al Panel de control o al Selector del menú Apple y asegúrese de que AppleTalk está desactivado (a pesar de que OMS detectará que está activo y le pedirá que lo desactive, es aconsejable desactivarlo previamente). Si se trata de la primera vez que configura el OMS, siga estas instrucciones.

1. Dentro de la carpeta Opcode de su disco duro, busque la carpeta de aplicaciones OMS y, a continuación “OMS Setup” (Configuración OMS). Haga doble clic sobre “OMS Setup”.

2. OMS le indicará que todavía no ha sido configurado. Pulse ‘OK’.

3. Aparecerá a continuación la ventana “Create A New Studio Setup” (Crear una nueva configuración de estudio). Pulse ‘OK’.

4. El diálogo “OMS Driver Search” (Búsqueda de controladores OMS) le pedirá que seleccione el puerto al que se encuentra conectado el puerto MIDI de la Delta (módem o impresora). NO seleccione ninguno de ellos. Pulse simplemente “Search” (Buscar). OMS iniciará la búsqueda.

5. Si OMS detecta correctamente el controlador, la opción “Delta MIDI” aparecerá en la lista de la ventana “OMS Driver Setup”. Pulse ‘OK’. OMS definirá a continuación el puerto de salida de la Delta, mostrando durante el proceso el mensaje “Identifying” (Identificando). Tras ello, el diálogo “OMS MIDI Device Setup” (Configuración de dispositivos MIDI OMS) mostrará el puerto de salida de la Delta con una casilla de verificación a la izquierda, que indica que el puerto está habilitado. Pulse ‘OK’.

6. A continuación, aparecerá “My Studio Setup” (Mi configuración de estudio) y un diálogo desde el cual podrá guardar el archivo de configuración. Antes de asignar instrumentos a los puertos de entrada y salida MIDI de la Delta deberá guardar su nueva Configuración de estudio. Concluya el proceso de configuración asignando sus instrumentos. Ahora puede salir del programa de configuración de OMS.

Instalación del ‘Delta Control Panel’ en Mac

El ‘Delta Control Panel’ puede colocarse en cualquier ubicación del disco duro o en la partición del disco que considere más oportuna. Después de arrastrar el archivo del ‘Delta Control Panel’ desde el CD hacia el disco duro, bastará con hacer doble clic sobre él para abrirlo. Si desea crear un alias, seleccione el ‘Delta Control Panel’ y pulse Apple+M. A continuación coloque el alias en la ubicación deseada de su escritorio.

NOTA: Si utiliza un programa compatible con ASIO, abra el ‘Delta Control Panel’ desde dicho programa. Ciertas funciones del ‘Delta Control Panel’ (como el ajuste de reloj maestro y de la frecuencia de muestreo) se controlan desde el propio programa, por lo que es recomendable abrir en primer lugar el programa y, a continuación, abrir el ‘Delta Control Panel’ a través de los botones “Launch” o “Control Panel” de dicho programa. No obstante, siempre que el programa no esté abierto, también podrá abrir el ‘Delta Control Panel’ desde el Escritorio o cualquier otra ubicación.

Conceptos básicos del sistema Delta

Las entradas y salidas analógicas de la Delta

Las entradas y salidas analógicas de la tarjeta de audio PCI Delta 1010LT son compatibles con una amplia variedad de dispositivos de audio. El ‘Delta Control Panel’ permite configurar el nivel de señal de cada salida analógica de manera independiente, o el nivel de todas las salidas analógicas conjuntamente. Los niveles de señal disponibles son +4dBu, “Consumer” (-4dBu) y “-10”.

+4dBu se considera un nivel de línea de carácter profesional y suele asociarse a cables y conectores de doble conductor, como es el caso de las entradas analógicas 1 y 2 de la 1010LT. El nivel +4dBu permite aceptar o enviar una señal más fuerte. El ajuste 'Consumer' (Doméstico) es preferible para equipos semi-profesionales y ciertos equipos domésticos que pueden enviar/ aceptar una señal más fuerte que el ajuste de '-10'. En esta posición, el sistema ofrece aproximadamente 6 dB más de "headroom" que en la posición '-10'. Los niveles de señal de los equipos semi-profesionales y domésticos varían en función del fabricante, e incluso del producto. Para obtener resultados óptimos, quizá sea necesario que experimente un poco con los ajustes 'Consumer' y '-10'.

NOTA: Las entradas analógicas 3 a 8 de la Delta 1010LT no disponen de preamplificadores de micrófono. En consecuencia, es recomendable evitar la conexión directa de micrófonos en dichas entradas. El procedimiento correcto consiste en enviar la señal del micrófono a un preamplificador de micrófono (como por ejemplo, el "Audio Buddy™" o "DMP2™" de M Audio) y conectar la salida de este último a la entrada de la Delta 1010LT.—

Las entradas 1 y 2 son conectores XLR hembra y permiten conectar señales de micro balanceado o de nivel de línea. El resto de conectores analógicos del cable multiconector de la Delta 1010LT son de tipo RCA (coaxial). Estos conectores aceptan señales no balanceadas (normalmente de equipos domésticos o semi-profesionales en general).

Mezclador digital incorporado

La Delta 1010LT dispone de un mezclador digital hardware, incorporado en el chip controlador PCI. Este mezclador acepta señales de audio digital procedentes de todas las entradas físicas y de todos los dispositivos de salida de audio por software, las mezcla con una precisión interna de 36 bits y envía señal de salida hacia uno o varios destinos. Desde la página Patchbay/Router del panel de control, la salida del mezclador puede encaminarse, para fines de monitorización, hacia el primer grupo de salidas analógicas de la Delta 1010LT (es decir, la pareja estéreo formada por la salida 1 y la salida 2) y/o a la salida digital S/PDIF. Al mismo tiempo, el mezclador puede utilizarse para crear una mezcla estéreo, enviando la salida del mismo hacia el programa de edición empleado por el usuario. El mezclador digital incorporado se configura y controla a través del software de control 'Delta Control Panel'.

Patchbay / Router

Además del mezclador digital incorporado, la tarjeta audio PCI Delta 1010LT dispone de un patchbay/router de salida. Este patchbay/router permite conectar cada una de las salidas (analógicas o digitales) a una

amplia variedad de dispositivos de entrada. Las salidas de la Delta 1010LT admiten señales de audio procedentes de software (es decir, de los dispositivos de salida que aparecen en las aplicaciones de audio) o de fuentes hardware, como por ejemplo las entradas (analógicas o digitales) de sus equipos o del mezclador digital incorporado. Esta característica hace de la Delta 1010LT un dispositivo muy flexible a la hora de enviar y monitorizar cualquier formato de archivo de audio, o conectar directamente las entradas a las salidas para realizar pruebas del sistema.

Sincronización

Con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, el sistema Delta 1010LT está siempre sincronizado en su totalidad a un único reloj maestro. El reloj maestro se selecciona a través del 'Delta Control Panel', pudiéndose derivar de los osciladores de cristal internos de la Delta 1010LT, o de la señal presente en la entrada S/PDIF o en la entrada de Word Clock. En la mayoría de los casos, el reloj maestro se toma de los osciladores internos de la Delta. Las opciones de S/PDIF y Word Clock se utilizan en situaciones en que la Delta 1010LT ha de sincronizarse con la señal de audio digital o la frecuencia de muestreo procedentes de un dispositivo externo.

Con el ajuste predeterminado de este parámetro, el reloj maestro procede de los osciladores internos del sistema. Si se emplea este modo de operación, el funcionamiento del sistema es similar al de una tarjeta de sonido convencional. Por ejemplo, cuando se reproduce un archivo de audio a través de los controladores de la Delta, el programa empleado para ello se encargará de establecer la frecuencia de muestreo en el hardware de la tarjeta de sonido. Para calcular la frecuencia de muestreo apropiada, la Delta 1010LT utiliza cualquiera de sus osciladores internos y divide la frecuencia de dicho oscilador por un valor determinado.

Si utiliza S/PDIF en su entorno de trabajo, normalmente deberá configurar la Delta 1010LT para que reciba el reloj maestro de dicha señal S/PDIF. La razón es simple: es muy improbable que la señal S/PDIF procedente de un dispositivo externo se sincronice con la Delta 1010LT (o con cualquier otro dispositivo de audio digital), incluso si las frecuencias de muestreo de ambos coinciden. Si el reloj maestro seleccionado es el interno, la señal de audio S/PDIF entrante presentará chasquidos, crujidos y otras impurezas poco deseables. Sin embargo, si selecciona el reloj maestro "S/PDIF In" (Entrada S/PDIF), la Delta 1010LT se sincronizará con la señal S/PDIF entrante, y conseguirá una transferencia de audio digital correcta. Sin embargo, hay un caso especial a tener en cuenta. Es posible que el dispositivo externo que envía señal de audio digital S/PDIF a la Delta 1010LT esté sincronizado con la señal de word clock emitida por esta última, o que ambos

dispositivos (el externo y la Delta 1010LT) estén sincronizados a una señal de word clock procedente de un tercer dispositivo externo. En estos casos, la Delta 1010LT y el dispositivo S/PDIF externo estarán sincronizados y, por consiguiente, los datos S/PDIF estarán sincronizados con el sistema Delta 1010LT.

Hasta aquí hemos hablado de los osciladores internos de la Delta 1010LT y de la señal S/PDIF entrante como fuentes de reloj maestro. La tercera posibilidad es el Word Clock. Se trata de la opción más recomendable si necesita sincronizar la Delta 1010LT con el word clock procedente de cualquier dispositivo de su estudio. "Cualquier dispositivo" puede significar, en este caso, otro dispositivo dotado de E/S de word clock o un generador de word clock dedicado.

Por último, las opciones de reloj maestro "Word Clock" y "S/PDIF In" permiten utilizar la Delta 1010LT con frecuencias de muestreo no estándar. Cuando se selecciona cualquiera de estas dos opciones, la frecuencia de muestreo de la Delta 1010LT se ajustará automáticamente a la de la señal word clock o S/PDIF entrante.

NOTA: Cuando la fuente de reloj maestro seleccionada es "S/PDIF In" o "Word Clock", la respuesta en frecuencia del mezclador de la Delta 1010LT se verá afectada por las frecuencias de muestreo de la señal presente en las entradas de S/PDIF o Word Clock. Esto es debido a que (1) el mezclador digital opera a la misma frecuencia de muestreo que el resto de la placa y (2) los parámetros de frecuencia de muestreo y respuesta en frecuencia están directamente interrelacionados.

Uso de la Delta 1010LT con aplicaciones audio/MIDI

Una vez instalados correctamente el hardware y el software de la Delta 1010LT, el sistema estará listo para ser utilizado por sus aplicaciones musicales. En algunos programas deberá seleccionar el controlador de la Delta 1010LT, mientras que otros disponen de una utilidad que analiza y crea un perfil de las tarjetas de audio instaladas en el sistema y habilita los controladores correspondientes. El programa dispondrá en cualquier caso de una página para la configuración de controladores de dispositivos audio.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA DE AUDIO WINDOWS MME: Todas las entradas analógicas y S/PDIF de la Delta 1010LT pueden utilizarse simultáneamente, por lo que el sistema ofrece un total de 10 canales de entrada. Los nombres bajo los cuales aparecen las entradas de audio de la Delta 1010LT dentro de su(s) programa(s) son:

PCM In 1/2 Delta-1010LT
PCM In 3/4 Delta-1010LT
PCM In 5/6 Delta-1010LT
PCM In 7/8 Delta-1010LT
S/PDIF In Delta-1010LT
Mon. Mixer Delta-1010LT

Los dispositivos de entrada PCM permiten grabar señales estéreo directamente a través del par de entradas analógicas especificadas. El dispositivo de entrada S/PDIF permite grabar señales estéreo directamente a través de la entrada S/PDIF. El dispositivo 'Mon. Mixer' permite grabar señales estéreo desde el mezclador digital incorporado en la Delta 1010LT. Los datos de audio grabados desde este dispositivo son la mezcla de las señales de entrada y salida configuradas en la página "Monitor Mixer" del 'Delta Control Panel' (consulte la sección "Panel de control de la Delta 1010LT").

Recuerde que todos los dispositivos de entrada son estéreo. Es posible, sin embargo, que su programa los reconozca como dos dispositivos de entrada mono, "izquierda" y "derecha". En este caso, su programa los mostrará como "Left PCM In 1/2 Delta-1010LT, Right PCM In 1/2 Delta-1010LT", "Left S/PDIF In Delta-1010LT, Right S/PDIF In Delta-1010LT", o "Left Mon. Mixer Delta-1010LT, Right Mon. Mixer Delta-1010LT", etc.

DISPOSITIVOS DE SALIDA DE AUDIO WINDOWS MME: Todas las salidas analógicas y S/PDIF de la Delta 1010LT pueden utilizarse simultáneamente, por lo que el sistema ofrece un total de 10 canales de salida. Los nombres bajo los cuales aparecen las salidas de audio de la Delta 1010LT dentro de su(s) programa(s) son:

WavOut 1/2 Delta-1010LT
WavOut 3/4 Delta-1010LT
WavOut 5/6 Delta-1010LT
WavOut 7/8 Delta-1010LT
WavOut S/PDIF Delta-1010LT

Todos los dispositivos de salida WavOut permiten la reproducción de señales de audio estéreo, ya sea a través de las salidas analógicas físicas (dispositivos WavOut 1/2, 3/4, 5/6, 7/8), la salida S/PDIF física (WavOut S/PDIF) y/o el router o el mezclador hardware. Es posible, sin embargo, que su programa los reconozca como dos dispositivos de salida mono, "izquierda" y "derecha". En este caso, su programa los mostrará como "Left WavOut 1/2 Delta-1010LT, Right WavOut 1/2 Delta-1010LT", o "Left WavOut S/PDIF Delta-1010LT, Right WavOut S/PDIF Delta-1010LT", etc. Otros programas tratarán las salidas como pares estéreo, pero permitirán

panoramizar audio hacia la izquierda o la derecha dentro del par.
Observe que los nombres de todos los dispositivos empiezan por "WavOut", con el fin de recordarle que se trata de dispositivos de software y que no están forzosamente conectados a las salidas físicas del sistema, sino al patchbay/router interno de la Delta 1010LT, y que en consecuencia pueden enviarse hacia cualquier destino. Para más información acerca del patchbay/router, consulte la sección "Patchbay/Router" dentro del capítulo dedicado al 'Delta Control Panel'.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA DEL CONTROLADOR ASIO O EASI: Siempre que utilice los controladores de audio ASIO o EASI con programas de audio compatibles con estos sistemas, todos los dispositivos de entrada aparecerán como dispositivos mono. Los nombres bajo los cuales aparecen las entradas de audio de la Delta 1010LT dentro de su(s) programa(s) compatibles ASIO o EASI son:

Analog In1 Delta-1010LT
Analog In2 Delta-1010LT
Analog In3 Delta-1010LT
Analog In4 Delta-1010LT
Analog In5 Delta-1010LT
Analog In6 Delta-1010LT
Analog In7 Delta-1010LT
Analog In8 Delta-1010LT
S/PDIF In L Delta-1010LT
S/PDIF In R Delta-1010LT
Mon. Mixer L Delta-1010LT
Mon. Mixer R Delta-1010LT

Observe que los nombres de los dispositivos "S/PDIF In" y "Monitor Mixer" incluyen una "L" y una "R". La "L" (abreviatura de "left", izquierda) indica que se trata del canal izquierdo de la señal estéreo, mientras que la "R" (right, o derecha) indica el canal derecho.

DISPOSITIVOS DE SALIDA DEL CONTROLADOR ASIO O EASI: Los dispositivos de salida ASIO y EASI de la Delta 1010LT aparecen como pares estéreo. Dado que se trata de dispositivos estéreo, es posible que sus aplicaciones de audio se refieran a ellos subdividiéndolos en "izquierda" y "derecha". De este modo, el programa de audio puede panoramizarlos a derecha o izquierda a través de software. Por ejemplo, si desea enviar una señal a la salida Delta ASIO 1 como envío de señal mono, deberá seleccionar "Analog 1/2 Delta-1010LT" como puerto de salida para dicha pista y, a continuación, panoramizar 'todo hacia la izquierda' y 'todo hacia la derecha'. Los nombres de estas salidas son los siguientes:

Analog 1/2 Delta-1010LT
Analog 3/4 Delta-1010LT
Analog 5/6 Delta-1010LT
Analog 7/8 Delta-1010LT
S/PDIF L/R Delta-1010LT

CONTROLADORES MIDI: Una vez configurados en sus aplicaciones MIDI, los controladores MIDI de la Delta 1010LT aparecerán en las ventanas de configuración de pista de dichos programas como una entrada de datos MIDI y un puerto de salida MIDI. El controlador de entrada MIDI se llama "MIDI In Delta-1010LT"; el de salida se denomina "MIDI Out Delta-1010LT". Algunas aplicaciones musicales permiten redefinir o renombrar manualmente estos dispositivos según las definiciones de instrumentos incluidas en el propio programa o creadas manualmente por el usuario.

CONFIGURACIÓN MULTIMEDIA WINDOWS: Windows puede configurarse para usar la Delta 1010LT como dispositivo de audio predeterminado del sistema, lo cual permite reproducir los sonidos del sistema a través de la Delta 1010LT. Esta configuración permite asimismo utilizar la Delta 1010LT con las utilidades de audio incluidas en Windows. Para configurar su sistema de este modo, vaya a Panel de control | Multimedia. En la página de Propiedades de audio, seleccione como dispositivos de grabación y reproducción los dispositivos de entrada y salida de la Delta 1010LT que desee.

Windows puede también utilizar la Delta 1010LT como dispositivo MIDI predeterminado. Ello le permite asimismo utilizar la Delta 1010LT con las utilidades MIDI incluidas en Windows. Para configurar su sistema de este modo, vaya a Panel de control | Multimedia | MIDI. Seleccione la opción "MIDI Out Delta-1010LT" de la lista de controladores que aparece en la pantalla y pulse Aceptar o Aplicar. De este modo, el controlador MIDI de la Delta 1010LT quedará configurado como controlador MIDI predeterminado de Windows.

ENTRADAS Y SALIDAS DEL SOUND MANAGER PARA MACINTOSH: El Sound Manager de Apple dispone de un único par estéreo de entrada y otro de salida. Si desea utilizar los controladores de entrada y salida Sound Manager con sus aplicaciones de audio, deberá seleccionar "Sound Manager" como puerto de entrada y salida.

Para seleccionar el controlador Sound Manager, abra el menú Apple y vaya a Panel de control | Sonidos. Seleccione el icono de la Delta, tanto en "Entrada de sonido" como en "Salida de sonido" y a continuación salga. Seleccione

ahora en la página “Hardware Settings” (Configuración del hardware) del ‘Delta Control Panel’ el par de entrada y el par de salida estéreo que desea asignar a la “Entrada de sonido” y a la “Salida de sonido” del Sound Manager (consulte la sección “Configuración del hardware”del capítulo dedicado al ‘Delta Control Panel’). Sea cual sea el par seleccionado, la asignación de dispositivos software de entrada y salida dentro de sus aplicaciones de audio será siempre la misma (“Sound Manager”).

Software de control ‘Delta Control Panel’ para Delta 1010LT - PC

Una vez instalada la Delta 1010LT, aparecerá un nuevo icono llamado “M Audio Delta H/W” en el Panel de control de Windows. Haciendo doble clic sobre dicho icono podrá abrir el ‘Delta Control Panel’. El ‘Delta Control Panel’ puede abrirse asimismo desde el escritorio, siempre que haya creado un acceso directo al programa en dicho lugar (consulte la sección “Comprobación de la instalación del ‘Delta Control Panel’” para más información acerca del procedimiento para crearlo). Cuando abra el ‘Delta Control Panel’ podrá ver el panel principal y las distintas pestañas que lo componen. Para acceder a una página determinada, pulse la pestaña correspondiente. A continuación, describiremos brevemente las funciones de cada una de ellas:

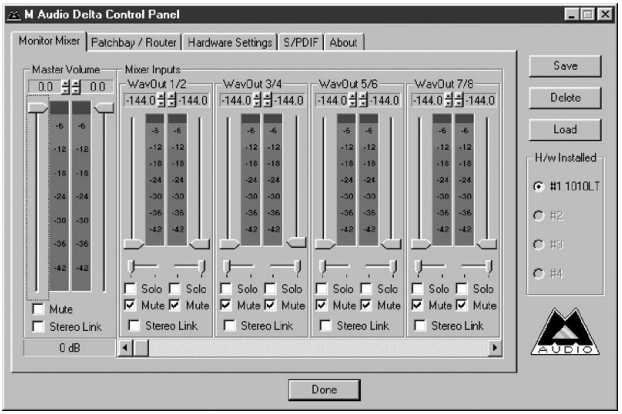
NOTA: Si utiliza un programa compatible con ASIO, abra el ‘Delta Control Panel’ desde dicho programa. Su programa dispondrá de un botón “ASIO” o una página de configuración audio desde la cual podrá acceder al ‘Delta Control Panel’. Ciertas funciones del ‘Delta Control Panel’ (como el ajuste de reloj maestro y de la frecuencia de muestreo) se controlan desde el propio programa, por lo que es recomendable abrir en primer lugar el programa y, a continuación, abrir el ‘Delta Control Panel’ a través de los botones “Launch” o “Control Panel” de dicho programa. No obstante, siempre que el programa no esté abierto, también podrá abrir el ‘Delta Control Panel’ desde el Escritorio o cualquier otra ubicación.

Página “Monitor Mixer” (Mezclador)

El Mezclador es la primera página que aparece al abrir el ‘Delta Control Panel’ y su misión consiste en controlar el mezclador digital incorporado en el chip controlador de la Delta 1010LT. Tal como hemos descrito en secciones anteriores, la salida de este mezclador puede asignarse a las salidas analógicas OUT1/OUT2 y/o a la salida digital S/PDIF (la selección se lleva a cabo en la página Patchbay/Router). Al mismo tiempo, las salidas del mezclador pueden grabarse en estéreo por medio de software.

La página del Mezclador está compuesta básicamente por un conjunto de

controles de volumen, medidores de nivel de audio (o “vúmetros”) y controles de mute / solo. Cada canal de entrada y salida del mezclador dispone de un control de volumen, un medidor de nivel, un control solo y un control mute.



CONTROLES DE NIVEL: Los controles de nivel pueden desplazarse arrastrando verticalmente sus respectivos “botones” con el ratón, o haciendo clic sobre el “botón” para activarlo y, a continuación , usando las teclas de cursor arriba/ abajo del teclado del ordenador para ajustar su posición. Debido a que el mezclador no dispone de ganancia, estos controles de nivel actúan sólo como atenuadores (reductores) de los niveles de señal. Su valor máximo es 0dB, o ‘ganancia unitaria’. El valor predeterminado de los controles de nivel es su valor mínimo, es decir –144dB, lo que en la práctica equivale a silenciar la señal de audio. Los controles de nivel de un par estéreo pueden agruparse para facilitar el ajuste de ambos canales al mismo tiempo.

Por otra parte, cada canal dispone de un control de “ajuste fino”, situado encima del control de nivel / medidor de nivel. Pulsando los pequeños símbolos de flecha arriba y flecha abajo podrá ajustar el control de nivel en incrementos de 0,5dB. Junto a los controles de “ajuste fino” aparece una lectura numérica de cada control de nivel. Dicha lectura se actualiza de manera constante y se encuentra siempre activa.

MEDIDORES DE NIVEL: Estos medidores de nivel indican el nivel de la señal de audio en decibelios respecto al nivel máximo. De acuerdo con este sistema, el nivel máximo se denomina “0dB” y una señal cuyo nivel esté 12dB por debajo del nivel máximo se denomina “-12dB”. Los medidores de nivel utilizan un código de color y están divididos en tres sectores (verde, amarillo y rojo).— El sector verde es la “zona segura” y se extiende aproximadamente desde -48dB hasta -12dB. La mayoría de las señales de audio harán que este sector se ilumine. Una señal más intensa

hará que se ilumine el sector amarillo del medidor, que va de -12dB a -3dB. Si desea obtener la máxima resolución en la captura de audio, grabar en este sector no solamente es seguro, sino también aconsejable. El sector rojo del medidor cubre la zona comprendida entre -3dB y 0dB. Si los medidores de nivel de entrada indican 0dB, significa que existe sobrecarga y puede producirse saturación. Cuando ajuste las señales de audio entrantes, hágalo de manera que el sector rojo no se ilumine durante mucho tiempo. También puede utilizar la función de monitorización de la Delta 1010LT y dejar que su oído juzgue. En todos los medidores de señal de salida, 0dB indica el valor de salida máximo. Contrariamente a lo que sucede en las entradas, la saturación es imposible en las salidas debido a la resolución de 36 bits utilizada por el mezclador hardware integrado.

VOLUMEN MAESTRO: Los controles de volumen y los medidores de nivel del "Master Volume" (Volumen maestro) se encuentran en la parte izquierda de la página del Mezclador. Estos controles de nivel tienen un recorrido más largo y una resolución de medición superior a las de los demás controles del Mezclador. Su misión consiste en controlar el nivel de la salida estéreo principal del mezclador. Los medidores de nivel indican los niveles de la señal saliente respecto al nivel máximo y la lectura que ofrecen está directamente relacionada con los ajustes de los controles de volumen maestro.

ENTRADAS: Se trata de las entradas del mezclador. Estas entradas admiten señales de audio procedentes del hardware (directamente desde los puertos de entrada analógicos o digitales) y señales procedentes de software (audio digital generado por software). Esta posibilidad de combinar señales hace del mezclador una herramienta extremadamente versátil. Cada canal de entrada del mezclador dispone de su propio control de nivel, y puede colocarse, mediante el control de panorama izquierda/derecha, en cualquier punto del campo estéreo. Cada entrada cuenta asimismo con un medidor de nivel. Los medidores de nivel indican el nivel "pre-fader" de la señal de audio entrante y, por lo tanto, su lectura no se ve afectada por la posición del control de nivel. Sin embargo, los controles de nivel de entrada sí afectan al nivel de la señal a la salida del mezclador. Si desplaza dichos controles podrá comprobar como ello se refleja en la lectura de nivel del Volumen maestro.

Debido al elevado número de entradas con que cuenta el mezclador, no todas ellas aparecen simultáneamente en la pantalla. Utilice la barra de desplazamiento situada en la parte inferior del 'Delta Control Panel' para desplazar lateralmente la vista. En la versión PC, las entradas se denominan, de izquierda a derecha, "WavOut 1/2" a "WavOut 7/8," más "WavOut S/PDIF". Estas entradas envían las señales de audio digital procedentes de software (ya sea un programa musical o del propio

Windows) hacia los controladores de dispositivo del mismo nombre. Los nombres de todos los dispositivos empiezan por “WavOut”, con el fin de recordarle que se trata de dispositivos de software y que no están forzosamente conectados a las salidas físicas del sistema (consulte la sección “Patchbay/Router”)

A la derecha hay otra serie de canales, denominados “H/W In S/PDIF” y “H/W In 1/2” a “H/W In 7/8”. Como su nombre indica, estas entradas corresponden a las entradas físicas (H/W o hardware) de la Delta 1010LT. PAN: Todas las entradas del mezclador pueden colocarse en cualquier punto del campo estéreo. Justo debajo del medidor de nivel de cada entrada existe un control de panorama en forma de pequeño indicador vertical. Para realizar un ajuste grueso, pulse el control de panorama y desplácelo a la posición deseada. Si desea realizar un ajuste más fino (en incrementos de 1%), pulse el control de panorama para activarlo y, a continuación, use las teclas arriba/ abajo/ izquierda/ derecha del teclado del ordenador. En ambos casos, mientras ajuste el panorama, su valor aparecerá reflejado numéricamente en la casilla de estatus del Volumen maestro (situada debajo del control “Stereo Gang” [Grupo estéreo] del Volumen maestro) en forma de valor porcentual: -100% representa “todo a la izquierda”, +100% representa “todo a la derecha” y 0% equivale a la posición central.

SOLO: Todas las entradas del mezclador disponen de una casilla de verificación “Solo”. Al pulsar y activar la opción Solo, únicamente podrá escucharse el canal seleccionado, mientras que todas las demás señales serán silenciadas. Si selecciona la opción Solo en más de un canal, todos esos canales se sumarán al bus de solo, en lo que podríamos considerar como un “solo real” (los controles de nivel y panorama seguirán actuando), a diferencia del PFL o pre-fader listen (escucha antes de control). Al desactivar todas las casillas de Solo, los canales de entrada regresarán a su estado previo abierto/ cerrado (mute/unmute).

MUTE: Cada entrada del mezclador dispone de una casilla de verificación “Mute” (Silenciar o Cerrar). Al hacer clic y activar la casilla Mute, la señal correspondiente será retirada del bus estéreo. Al desactivar la casilla Mute, dicha señal se incorporará de nuevo al bus estéreo.

STEREO GANG: Todos los canales de entrada disponen de la función “Stereo Gang” (Grupo estéreo). Al hacer clic y activar la casilla “Stereo Gang”, los controles de nivel izquierdo / derecho quedarán asociados y podrán ajustarse simultáneamente, como par estéreo.

Página del Patchbay / Router

La página Patchbay/Router permite la conexión de cada una de las salidas físicas de la Delta 1010LT (4 pares de salidas analógicas y un par de canales de salida digital) a fuentes de audio específicas de la Delta 1010LT. Para acceder a esta página, pulse la pestaña “Patchbay/Router” del ‘Delta Control Panel’.

La columna situada en el extremo izquierdo de la página Patchbay/Router, “H/W Out 1/2”, permite conectar dicho par estéreo analógico a una de las ocho fuentes estéreo disponibles.

1. Por defecto, “WavOut 1/2” conecta los puertos de salida OUT1 y OUT2 (salidas físicas 1 y 2) a sus programas de audio o las utilidades multimedia de Windows. En otras palabras, cuando sus aplicaciones de audio envían señales a través del dispositivo llamado “WavOut 1/2 Delta-1010LT”, dichas señales se encaminan directamente a las salidas analógicas físicas 1 y 2 del cable multiconector de la Delta 1010LT.

2. La segunda opción, “Monitor Mixer”, conecta los puertos OUT1 y OUT2 (salidas 1 y 2) a las salidas del Mezclador de la Delta 1010LT. Para más información acerca de las funciones del Mezclador, consulte la sección correspondiente de este manual.

3. La tercera opción, “S/PDIF In”, conecta los puertos OUT1 y OUT2 (salidas 1 y 2) directamente a la entrada física S/PDIF ubicada en la tarjeta PCI de la Delta 1010LT. El canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT1 (salida 1), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT 2 (salida 2).

4. La cuarta opción, “S/PDIF In (L/R Rev.)” (Entrada S/PDIF - Inversión I/D) es idéntica a la tercera, con la salvedad de que la posición de los canales izquierdo y derecho se invierte. Ello significa que el canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT2 (salida 2), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT 1 (salida 1).

5. Las opciones cinco a ocho conectan, respectivamente, las entradas analógicas físicas 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, 7 y 8, directamente a las salidas analógicas físicas 1 y 2 de la Delta 1010LT. Por ejemplo, si selecciona “H/W In 1/2”, cualquier señal presente en el puerto de entrada IN1 se transferirá al puerto OUT1 (salida 1), y cualquier señal presente en el puerto de entrada IN2 se encaminará a través de OUT2 (salida 2). Las opciones “H/W In 3/4”, “H/W In 5/6” y “H/W In 7/8” se comportan de manera idéntica.

Las siguientes tres columnas verticales de la página Patchbay/Router son, de izquierda a derecha, “H/W Out 3/4” “H/W Out 5/6” y “H/W Out 7/8” y conectan dichas salidas analógicas a una de las cuatro fuentes disponibles. Dado que estas tres columnas funcionan de manera idéntica, utilizaremos como ejemplo la columna “H/W Out 3/4”:

1. Por defecto, “WavOut 3/4” conecta los puertos de salida OUT3 y OUT4 (salidas físicas 3 y 4) a sus programas de audio o las utilidades multimedia de Windows. En otras palabras, cuando sus aplicaciones de audio envían señales a través del dispositivo llamado “WavOut 3/4 Delta-1010LT”, dichas señales se encaminan directamente a las salidas analógicas físicas 3 y 4 del cable multiconector de la Delta 1010LT.

2. La segunda opción, “S/PDIF In”, conecta los puertos OUT3 y OUT4 (salidas 3 y 4) directamente a la entrada física S/PDIF ubicada en la tarjeta PCI de la Delta 1010LT. El canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT3 (salida 3), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT 4 (salida 4).

3. La tercera opción, “S/PDIF In (L/R Rev.)” (Entrada S/PDIF - Inversión I/D), es idéntica a la tercera, con la salvedad de que la posición de los canales izquierdo y derecho se invierte. Ello significa que el canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT4 (salida 4), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT3 (salida 3).

4. Las opciones cuatro a siete conectan, respectivamente, las entradas analógicas físicas 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, 7 y 8, directamente a las salidas analógicas físicas 3 y 4 de la Delta 1010LT. Por ejemplo, si selecciona “H/W In 1/2”, cualquier señal presente en el puerto de entrada IN1 se transferirá al puerto OUT3 (salida 3), y cualquier señal presente en el puerto de entrada IN2 se encaminará a través de OUT4 (salida 4). Las opciones “H/W In 3/4”, “H/W In 5/6” y “H/W In 7/8” se comportan de manera idéntica.

La columna situada en el extremo derecho de la página Patchbay/Router, “H/W Out S/PDIF”, conecta la salida física S/PDIF a una de las ocho fuentes disponibles.

1. Por defecto, “WavOut S/PDIF” conecta el puerto de salida S/PDIF a sus programas de audio o las utilidades multimedia de Windows. En otras palabras, cuando sus aplicaciones de audio envían señales a través del dispositivo llamado “WavOut S/PDIF Delta-1010LT”, dichas señales se encaminan directamente a la salida digital S/PDIF física, ubicada en la tarjeta PCI Delta 1010LT.

2. La segunda opción, “Monitor Mixer”, conecta el puerto de salida S/PDIF a las salidas del Mezclador de la Delta 1010LT. Para más información acerca de las funciones del Mezclador, consulte la sección correspondiente de este manual.

3. La tercera opción, “S/PDIF In”, conecta el puerto de salida S/PDIF directamente a la entrada S/PDIF física, ubicada en la tarjeta PCI de la Delta 1010LT. El canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el canal izquierdo de la salida S/PDIF, mientras que el canal derecho lo hace a través del canal derecho de la salida S/PDIF.

4. La cuarta opción, “S/PDIF In (L/R Rev.)” (Entrada S/PDIF - Inversión I/D) es idéntica a la tercera, con la salvedad de que la posición de los canales izquierdo y derecho se invierte. En este modo, el canal izquierdo de la señal S/PDIF In se encamina hacia el canal derecho de la salida S/PDIF, mientras que el canal derecho lo hace a través del canal izquierdo de la salida S/PDIF.

5. Las opciones cinco a ocho conectan, respectivamente, las entradas analógicas físicas 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, 7 y 8, directamente a la salida digital física de la Delta 1010LT. Por ejemplo, si selecciona “H/W In 1/2”, cualquier señal presente en el puerto de entrada IN1 se transferirá al canal izquierdo de la salida S/PDIF, y cualquier señal presente en el puerto de entrada IN2 se encaminará a través del canal derecho de la salida S/PDIF. Las opciones “H/W In 3/4”, “H/W In 5/6” y “H/W In 7/8” se comportan de manera idéntica.

A estas alturas, ya se habrá dado cuenta de la extraordinaria versatilidad del Mezclador y del Patchbay/Router, así como de la relación que existe entre ambos. En este punto, quizá sería conveniente que releyera esta sección y realizara algunas pruebas de ajuste en el ‘Delta Control Panel’ con el fin de familiarizarse con las funciones de routing y mezcla. También le sugerimos que consulte la sección de Tutoriales de este manual. Si durante las pruebas se siente confuso, siempre tiene la posibilidad de restablecer los ajustes predeterminados y utilizar la tarjeta como un dispositivo convencional de 10 entradas y 10 salidas. Para ello, basta con seleccionar la primera opción (empezando por arriba) en cada columna del Patchbay/Router.

Página de Configuración del hardware

La página de Configuración del hardware del ‘Delta Control Panel’ le permite configurar diversas funciones de la Delta 1010LT. Para acceder a esta página, pulse la pestaña “Hardware Settings” del ‘Delta Control Panel’.

MASTER CLOCK (Reloj maestro): En esta sección podrá seleccionar la fuente del reloj maestro de la placa: Internal Xtal (Cristal interno) o, S/PDIF In (Entrada S/PDIF). Las distintas opciones del reloj maestro se describen en la sección "Sincronización" de este manual. El valor predeterminado es "Internal Xtal". Si se dispone a grabar o monitorizar señales S/PDIF, asegúrese de haber seleccionado "S/PDIF In" y, si desea sincronizar audio digital con un dispositivo generador de Word Clock, seleccione la opción "Word Clock".

> **NOTA: Si la fuente de reloj maestro seleccionada es "S/PDIF In", asegúrese de suministrar al sistema una señal S/PDIF válida a través de la entrada S/PDIF de la tarjeta. De no ser así, podrían producirse errores de sincronización y/o frecuencias de muestreo incorrectas. Lo dicho es también válido si elige la opción "Word Clock" como reloj maestro: asegúrese de que una señal de word clock válida está presente en la entrada de Word Clock de la Delta 1010LT.**

Una vez seleccionada la fuente de reloj maestro, su estatus de sincronización podrá ser controlado y visualizado de manera continua en el visor situado debajo de los botones del reloj maestro. Si selecciona la opción "Internal Xtal" (Cristal interno) el visor de estatus mostrará siempre el mensaje "Locked" (Sincronizado). Sin embargo, si selecciona las opciones "S/PDIF In" o "Word Clock", el mensaje "Locked" sólo aparecerá cuando el sistema detecte la presencia de una señal S/PDIF o Word Clock válida. Si no hay señal en la entrada seleccionada, o si la señal detectada está corrupta o no es válida, aparecerá el mensaje "Unlocked" (No sincronizado).

CODEC SAMPLE RATE (Frecuencia de muestreo del códec): Esta sección indica la frecuencia de muestreo actual de la tarjeta, según la configuración de su programa de audio. La frecuencia de muestreo seleccionada aquí será la utilizada por el mezclador digital y por todas las salidas. La casilla de verificación "Rate Locked" (Frecuencia fija) se utiliza para forzar una frecuencia de muestreo determinada en el sistema. Por defecto, esta opción no se encuentra seleccionada con el fin de permitir el acceso del software a todas las frecuencias de muestreo. Si la opción está activada, el controlador se verá forzado a operar solamente con la frecuencia de muestreo seleccionada. Esto significa que si alguna aplicación intenta abrir el controlador de la Delta 1010LT con una frecuencia de muestreo distinta a la seleccionada en este punto, se producirá un error y aparecerá el correspondiente mensaje. La opción "Reset Rate When Idle" (Restablecer frecuencia cuando el sistema esté disponible) permite restablecer una frecuencia de muestreo determinada cuando la tarjeta no está siendo utilizada activamente por ningún programa. Esta función resulta especialmente útil si desea mantener el

mezclador digital funcionando a una frecuencia de muestreo determinada.

NOTA: Debido a que el mezclador digital funciona a la misma frecuencia de muestreo que el resto de la placa, y dado que la frecuencia de muestreo afecta directamente a la respuesta en frecuencia, es recomendable emplear el mezclador digital con una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz o superior. Para hacerlo, active la opción "Reset Rate When Idle" y seleccione una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz o superior.

S/PDIF SAMPLE RATE (Frecuencia de muestreo S/PDIF): Si utiliza la opción "S/PDIF In" como reloj maestro, esta sección le permite determinar la frecuencia de muestreo que la señal S/PDIF entrante deberá tener. Esta sección sólo aparece cuando la tarjeta está configurada para operar con reloj maestro S/PDIF. Seleccione en la lista la frecuencia de muestreo que más se aproxime a la de la señal S/PDIF entrante. La frecuencia de muestreo seleccionada aquí será la única frecuencia disponible para sus programas de audio. Por consiguiente, deberá seleccionar esa misma frecuencia de muestreo en sus aplicaciones de audio. De lo contrario, dichos programas mostrarán mensajes de error.

NOTA: Si selecciona "S/PDIF In" como fuente de reloj maestro, el mezclador digital funcionará a la frecuencia de muestreo de la señal S/PDIF presente en la entrada S/PDIF. Dado que los valores de respuesta en frecuencia y frecuencia de muestreo están directamente relacionados, la respuesta en frecuencia del mezclador estará directamente relacionada con la frecuencia de muestreo de la señal S/PDIF entrante.

WORD CLOCK SAMPLE RATE (Frecuencia de muestreo Word clock): Si utiliza la opción "Word Clock In" como reloj maestro, esta sección le permite seleccionar la frecuencia de muestreo que la señal Word clock entrante deberá tener. Esta sección sólo aparece cuando la tarjeta está configurada para operar con reloj maestro Word clock. Seleccione en la lista la frecuencia de muestreo que más se aproxime a la de la señal Word clock entrante. La frecuencia de muestreo seleccionada aquí será la única frecuencia disponible para sus programas de audio. Por consiguiente, deberá seleccionar esa misma frecuencia de muestreo en sus aplicaciones de audio. De lo contrario, dichos programas mostrarán mensajes de error.

NOTA: Si selecciona "Word Clock In" como fuente de reloj maestro, el mezclador digital funcionará a la frecuencia de muestreo de la señal word clock presente en la entrada de Word clock. Dado que los valores de respuesta en frecuencia y frecuencia de muestreo están directamente relacionados, la respuesta en frecuencia del mezclador

estará directamente relacionada con la frecuencia de muestreo de la señal S/PDIF entrante.

DISPOSITIVOS DE CONTROLADOR MULTIPISTA: La Delta 1010LT puede sincronizar inteligentemente los puntos iniciales de grabación y reproducción de todos los dispositivos de audio con que cuenta la tarjeta. Si utiliza un programa capaz de emplear varios canales simultáneamente, seleccione la opción “Single and In-Sync” (Comando único sincronizado) para asegurarse de que la reproducción y la grabación de todos los canales audio empieza al mismo tiempo. Si no es así, seleccione “Independent” (Comando independiente). De este modo, todos los canales audio actuarán de manera independiente, lo cual es deseable si la Delta 1010LT es utilizada por más de un programa simultáneamente.

La opción “Multi-card Sync” continuará en gris (deshabilitada) hasta que una segunda tarjeta PCI Delta (de las que existen diversas modalidades) se instale en el sistema. Cuando desee sincronizar dos o más (hasta un máximo de cuatro) tarjetas Delta, seleccione “Multi-card Sync” para la segunda tarjeta y las sucesivas. A continuación, seleccione S/PDIF como reloj maestro y conecte la salida S/PDIF de la primera tarjeta a la entrada S/PDIF de la segunda, y así sucesivamente. De este modo, la aplicación esperará a que todos los puertos de audio estén abiertos antes de empezar a grabar o reproducir.

DMA BUFFER SIZES (Tamaño de los búferes DMA): En esta sección se especifica la cantidad de memoria del sistema empleada por los búferes de audio. Si su tamaño es demasiado pequeño, podrían producirse clics y chasquidos en la señal de audio como resultado de la pérdida de algunos datos. Los búferes grandes provocan una latencia ligeramente superior pero evitan la aparición de los ruidos que pueden producirse con búferes más pequeños. Aunque aconsejamos la utilización de los valores predeterminados, existe por supuesto la posibilidad de modificarlos para adaptar mejor el sistema a sus necesidades. El tamaño de los búferes deberá determinarse en el ‘Delta Control Panel’ antes de abrir su aplicación de audio. Si utiliza los controladores ASIO de la Delta 1010LT, seleccione el tamaño de los búferes en el panel de control y, a continuación, salga del mismo. Una vez hecho esto, abra su aplicación de audio.

VARIABLE SIGNAL LEVELS (Niveles de señal variables): Esta sección incluye dos ajustes que proporcionan un gran control sobre los niveles de línea de entrada y salida de la Delta 1010LT.

El primero de ellos ofrece tres opciones para configurar de manera conjunta los niveles de línea de los puertos de entrada y salida analógicos

de la Delta 1010LT. Estas opciones se denominan “+4dBu”, “Consumer” (-4dB) y “-10dBV”, y aparecen representadas en dos conjuntos de botones, uno para las entradas analógicas y otro para las salidas analógicas. Dichos conjuntos se denominan respectivamente “All Inputs” (Todas las entradas) y “All Outputs” (Todas las salidas).

La opción por defecto es “Consumer”, tanto para las entradas como para las salidas. Esta opción corresponde a una configuración “todo terreno” y funcionará correctamente en la mayoría de situaciones. En último término, la opción elegida debería coincidir con el nivel de línea del dispositivo fuente (para las entradas) y del dispositivo destino (para las salidas). Para más información sobre los niveles de línea de entrada y/o salida de dichos dispositivos externos, consulte sus respectivos manuales de usuario.

En las salidas analógicas de la Delta, la opción de +4dBu proporcionará el nivel de señal más alto. Generalmente, este nivel de señal se asocia con entradas de audio balanceadas. Pese a ser no balanceadas, las salidas de la Delta 1010LT son compatibles con entradas balanceadas. Las opciones “Consumer” y “-10dBV” son las más apropiadas para realizar conexiones no balanceadas con equipos domésticos y semiprofesionales. La opción “Consumer” no es tan fuerte (-4dBV), mientras que -10dBV es la opción menos fuerte. Como regla general, si los niveles de señal en el ordenador son suficientes pero el dispositivo destino no está recibiendo suficiente nivel, pruebe con un nivel de salida más alto.

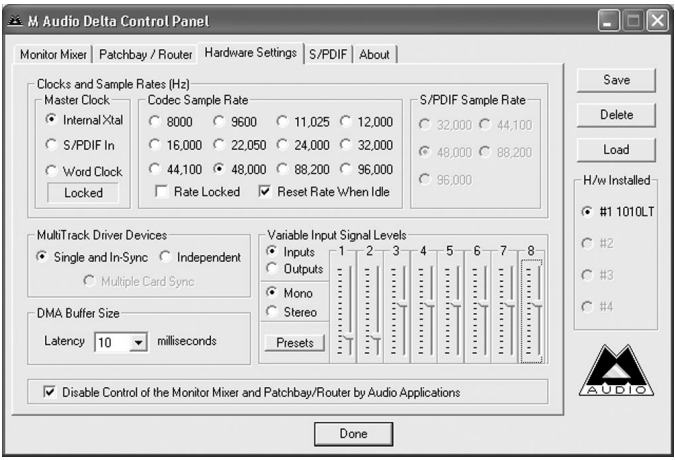
En las salidas analógicas de la Delta, la opción de +4dBu es la que ofrece un mayor ‘headroom’ y la que permite que la Delta 1010LT admita señales más fuertes. Si el dispositivo fuente envía menos señal (como en el caso de equipos domésticos no balanceados), las opciones más bajas (Consumer y -10dBV) disminuirán el ‘headroom’ y harán que la señal que nos disponemos a grabar se acerque con mayor facilidad al nivel máximo de grabación. Como regla general, cuánto menor sea el nivel de la fuente de audio, menor debe ser el ajuste de nivel de entrada.

Las entradas 1 y 2 de la Delta 1010LT constituyen un caso especial. Mientras que el resto de entradas y todas las salidas son no balanceadas a través de conectores RCA (de un único conductor con una malla), las entradas 1 y 2 admiten cables balanceados a través de conectores XLR (conductor doble con una malla). Si lo desea, puede ajustar estas dos entradas a un nivel de señal de +4dBu y ajustar el resto a otro nivel.

Dispone también de ocho controles de nivel para ajustar cada nivel de entrada y salida, ya sea individualmente o por pares estéreo. Esta característica constituye de hecho una página de opciones avanzadas, especialmente útil cuando los dispositivos fuente o destino son distintos y

requieren una configuración a medida. Para acceder a esta segunda "capa" de parámetros, pulse el botón "Sliders" situado en la esquina inferior izquierda de la sección "Variable Signal Levels" de la página de Configuración del hardware.

Inicialmente, la posición de los controles de nivel refleja la selección realizada con los botones de la primera "capa". Una vez realizado un cambio en la segunda capa, la primera no mostrará ninguna opción seleccionada, indicando que se realizado una configuración a medida. La siguiente captura de pantalla muestra esta segunda capa con los dos primeros controles de nivel ajustados a +4dBu para las dos entradas balanceadas XLR.



Observe que el botón "Input" está seleccionado, de modo que lo que vemos es un conjunto de ocho controles de nivel que permiten ajustar los niveles de entrada. Para acceder a los controles de nivel de salida, pulse el botón "Output". También puede pulsar el botón "Mono" para ajustar individualmente cada control de nivel, o activar el botón "Stereo" para ajustar los controles de nivel por pares estéreo.

Los controles de nivel individuales pueden ajustarse en cualquier momento para variar los niveles de entrada y salida de uno o varios puertos específicos. Puede utilizar las opciones "+4dBu", "Consumer" y "-10dBV" como punto de partida, o determinar los niveles con independencia de estas opciones. Los controles de nivel pueden ajustarse en incrementos de 5dB (dispone de hasta 18 incrementos). Si trabaja con sonido surround, los controles pueden utilizarse para calibrar los monitores. Si utiliza las entradas y salidas de la 1010LT con otros fines, los controles de nivel le permitirán ajustar individualmente las distintas fuentes y destinos.

Pagina S/PDIF

La página S/PDIF del 'Delta Control Panel' permite configurar el formato de salida S/PDIF y visualizar el estatus de la entrada S/PDIF. Para acceder a esta página, pulse la pestaña "S/PDIF" del 'Delta Control Panel'.

DIGITAL INPUT (Entrada digital): Este cuadro muestra el estado actual de la entrada S/PDIF. La entrada S/PDIF de la Delta 1010LT puede distinguir entre una señal válida y otra inválida y determinar si la señal está corrupta o no está presente. Cuando se detecta la presencia de una señal válida en la entrada S/PDIF, este cuadro muestra el mensaje "Valid Input Detected" (Se ha detectado una entrada válida). Si por el contrario la señal no es válida o no está presente, aparecerá el mensaje "Invalid or Not Present" (Señal no válida o no presente). Debajo de este mensaje hay dos botones "en gris" (deshabilitados) con la leyenda "Coax(RCA)" y "Optical". Dichos botones corresponden a funciones de la Delta DiO 2496, otro producto de la gama Delta, de M Audio, dotada de entradas S/PDIF, tanto en formato óptico como coaxial. Estos controles no se usan con la Delta 1010LT.

DIGITAL OUTPUT FORMAT (Formato de salida digital): En el cuadro "Digital Output Format" podrá seleccionar el formato digital de la salida S/PDIF. El valor predeterminado, "Consumer" (Doméstico), es un formato S/PDIF estándar utilizado por todos los dispositivos "domésticos". La otra opción, "Professional", proporciona un flujo de datos del tipo AES/EBU, aunque desde el punto de vista eléctrico es S/PDIF. Se trata de un sistema reconocido por algunos dispositivos AES/EBU, aunque no todos lo admiten.

Este cuadro cuenta con un botón "Advanced" (Avanzado), disponible para ambos formatos de salida (doméstico y profesional), que permite forzar algunos bits de estatus en la señal S/PDIF saliente. Esta opción sólo debería ser utilizada por usuarios experimentados. Si a pesar de ello desea probar, cambie algunos bits y, si se pierde, pulse el botón "Restore Defaults" (Restablecer valores predeterminados) para regresar a los valores de fábrica. Si selecciona "Consumer" y "Advanced" aparecerá el cuadro "Consumer Format Advanced Settings" (Configuración avanzada del formato doméstico). Si selecciona "Professional" y "Advanced" aparecerá el cuadro "Professional Format Advanced Settings" (Configuración avanzada del formato profesional). A continuación describiremos el uso de dichos cuadros:

CONSUMER FORMAT ADVANCED SETTINGS (Copy Mode) / Configuración avanzada del formato doméstico (Modo de copia): La protección de copia, también conocida con el nombre de SCMS (Serial Copy Management System, o sistema de gestión de copia serializada, se inscribe en el subcódigo del S/PDIF, una zona reservada del flujo de datos

S/PDIF independiente de los datos audio. Su función consiste en limitar la copia del material audio o permitir un número ilimitado de copias. Existen tres modos de SCMS. “Original (Copy Permitted)” (Original, copia permitida) indica que el material audio puede ser copiado en un dispositivo receptor. “1st Generation” (1ª generación) indica que el material audio es una copia de primera generación. La mayoría de los dispositivos de grabación rechazarán el material que lleve inscrito este bit SCMS. La última opción, “No SCMS” se utiliza para anular los dos modos anteriores y permitir la grabación de los datos de audio en un dispositivo de grabación. La interpretación de estos códigos puede variar en función del producto y del fabricante, por lo que deberá hacer algunas pruebas con los distintos bits hasta alcanzar el resultado deseado.

CONSUMER FORMAT ADVANCED SETTINGS (Emphasis) / Configuración avanzada del formato doméstico (Énfasis): Este bit de estatus se utiliza para indicar la aplicación de pre-énfasis en la señal de audio digital saliente. El valor predeterminado es “None” (Ninguno) y es muy poco probable que el usuario necesite establecer un valor de “50/15uSeg”, a menos que el audio transmitido haya sido codificado con un pre-énfasis de 50/15uSeg.

PROFESSIONAL FORMAT ADVANCED SETTINGS (Data Type) / Configuración avanzada del formato profesional (Tipo de datos): El usuario puede configurar los datos salientes como datos audio o datos no audio. Numerosos dispositivos ignoran este ajuste. La opción por defecto es, obviamente, “audio”. Sin embargo, si desea enviar una señal AC3 (sonido surround Dolby Digital 5.1) desde la salida S/PDIF, deberá seleccionar la opción “non-audio”. Ciertos programas de reproducción de DVD y algunas aplicaciones de codificación de AC3 o Dolby Digital aceptan este tipo de ajuste.

PROFESSIONAL FORMAT ADVANCED SETTINGS (Emphasis) / Configuración avanzada del formato profesional (Énfasis): Este bit de estatus se utiliza para indicar la aplicación de pre-énfasis en la señal de audio digital saliente. El valor predeterminado es “None” (Ninguno) y es muy poco probable que el usuario necesite establecer un valor de “CCITT” o “50/15uSeg”, a menos que el audio transmitido haya sido codificado con alguno de estos tipos de pre-énfasis.

Página About (Acerca de)

La página “Acerca de” muestra, además de un bonito logotipo de M-Audio y la información de copyright aplicable, la versión del controlador y la del ‘Delta Control Panel’. Si su sistema dispone de capacidad de conexión a Internet y está conectado, al pulsar el enlace que aparece en el copyright, su navegador se dirigirá a la web de M Audio / Midiman.

Botones Save, Delete, Load (Guardar, Eliminar, Abrir); H/W Installed (Hardware instalado)

En el extremo derecho del 'Delta Control Panel', se encuentran los botones Save, Load y Delete, así como el grupo de botones "installed hardware". Estos controles se encuentran siempre visibles, con independencia de la página seleccionada en el 'Delta Control Panel'.

SAVE, DELETE, LOAD (Guardar, Eliminar, Abrir): El 'Delta Control Panel' retiene siempre los últimos valores introducidos. No obstante, las funciones Save, Delete y Load amplían esa capacidad y permiten almacenar distintas configuraciones del panel de control con distintos nombres para su uso posterior.

Al pulsar el botón 'Save' (Guardar) aparecerá una ventana en la que se le pedirá que asigne un nombre a la configuración actual. Una vez hecho esto, pulse 'Aceptar' y su configuración se guardará en disco. Si decide que ya no necesita una configuración determinada, pulse el botón 'Delete' (Eliminar). Seleccione el nombre de la configuración que desea borrar y pulse 'Aceptar'. Para recuperar una configuración guardada, pulse el botón 'Load' (Abrir). Seleccione el nombre de la configuración que desea abrir y pulse 'Aceptar'. Los ajustes correspondientes a dicha configuración aparecerán en el 'Delta Control Panel' y el controlador se encargará de actualizar automáticamente el hardware.

H/W INSTALLED (Hardware instalado): Existe la posibilidad de instalar hasta cuatro tarjetas Delta en un mismo sistema. Esta sección muestra todas las tarjetas Delta instaladas en el sistema y permite seleccionar cual de ellas se encuentra bajo el control del 'Delta Control Panel'. Para seleccionar una tarjeta dentro de la lista "H/W Installed" y poder modificar su configuración, pulse el botón de selección que aparece a la izquierda de cada una de ellas.

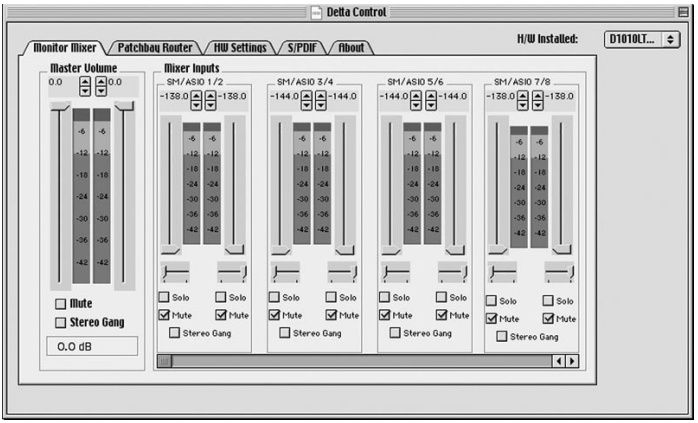
Software de control 'Delta Control Panel' para Delta 1010LT - Mac

Para colocar el 'Delta Control Panel' en el disco duro, arrastre la aplicación desde el CD de instalación. Una vez hecho esto, si lo desea puede crear también un alias. Para ello basta con seleccionar el objeto 'Delta Control Panel' del disco duro, pulsar Apple+M, y arrastrar a continuación dicho alias para colocarlo en el escritorio. El programa se abrirá haciendo doble clic sobre cualquiera de los dos objetos. Cuando abra el 'Delta Control Panel' podrá ver el panel principal y las distintas pestañas que lo componen. Para acceder a una página determinada, pulse la pestaña correspondiente. A continuación, describiremos brevemente las funciones de cada una de ellas:

NOTA: Si utiliza un programa compatible con ASIO, abra el 'Delta Control Panel' desde dicho programa. Su programa dispondrá de un botón "ASIO" o una página de configuración audio desde la cual podrá acceder al 'Delta Control Panel'. Ciertas funciones del 'Delta Control Panel' (como el ajuste de reloj maestro y de la frecuencia de muestreo) se controlan desde el propio programa, por lo que es recomendable abrir en primer lugar el programa y, a continuación, abrir el 'Delta Control Panel' a través de los botones "Launch" o "Control Panel" de dicho programa. No obstante, siempre que el programa no esté abierto, también podrá abrir el 'Delta Control Panel' desde el Escritorio o cualquier otra ubicación.

Página "Monitor Mixer" (Mezclador)

El Mezclador es la primera página que aparece al abrir el 'Delta Control Panel' y su misión consiste en controlar el mezclador digital incorporado en el chip controlador de la Delta 1010LT. Tal como hemos descrito en secciones anteriores, la salida de este mezclador puede asignarse a las salidas analógicas OUT1/OUT2 y/o a la salida digital S/PDIF (la selección se lleva a cabo en la página Patchbay/Router). Al mismo tiempo, las salidas del mezclador pueden grabarse en estéreo por medio de software.



La página del Mezclador está compuesta básicamente por un conjunto de controles de volumen, medidores de nivel de audio (o "vúmetros") y controles de mute / solo. Cada canal de entrada y salida del mezclador dispone de un control de volumen, un medidor de nivel, un control solo y un control mute.

CONTROLES DE NIVEL: Los controles de nivel pueden desplazarse arrastrando verticalmente sus respectivos "botones" con el ratón, o haciendo clic sobre el "botón" para activarlo y, a continuación, usando las teclas de cursor arriba/ abajo del teclado del ordenador para ajustar su

posición. Debido a que el mezclador no dispone de ganancia, estos controles de nivel actúan sólo como atenuadores (reductores) de los niveles de señal. Su valor máximo es 0dB, o 'ganancia unitaria'. El valor predeterminado de los controles de nivel es su valor mínimo, es decir –144dB, lo que en la práctica equivale a silenciar la señal de audio. Los controles de nivel de un par estéreo pueden agruparse para facilitar el ajuste de ambos canales al mismo tiempo.

Por otra parte, cada canal dispone de un control de "ajuste fino", situado encima del control de nivel / medidor de nivel. Pulsando los pequeños símbolos de flecha arriba y flecha abajo podrá ajustar el control de nivel en incrementos de 0,5dB. Junto a los controles de "ajuste fino" aparece una lectura numérica de cada control de nivel. Dicha lectura se actualiza de manera constante y se encuentra siempre activa.

MEDIDORES DE NIVEL: Estos medidores de nivel indican el nivel de la señal de audio en decibelios respecto al nivel máximo. De acuerdo con este sistema, el nivel máximo se denomina "0dB" y una señal cuyo nivel esté 12dB por debajo del nivel máximo se denomina "-12dB". Los medidores de nivel utilizan un código de color y están divididos en tres sectores (verde, amarillo y rojo).— El sector verde es la "zona segura" y se extiende aproximadamente desde -48dB hasta -12dB. La mayoría de las señales de audio harán que este sector se ilumine. Una señal más intensa hará que se ilumine el sector amarillo del medidor, que va de -12dB a -3dB. Si desea obtener la máxima resolución en la captura de audio, grabar en este sector no solamente es seguro, sino también aconsejable. El sector rojo del medidor cubre la zona comprendida entre -3dB y 0dB. Si los medidores de nivel de entrada indican 0dB, significa que existe sobrecarga y puede producirse saturación. Cuando ajuste las señales de audio entrantes, hágalo de manera que el sector rojo no se ilumine durante mucho tiempo. También puede utilizar la función de monitorización de la Delta 1010LT y dejar que su oído juzgue. En todos los medidores de señal de salida, 0dB indica el valor de salida máximo. Contrariamente a lo que sucede en las entradas, la saturación es imposible en las salidas debido a la resolución de 36 bits utilizada por el mezclador hardware integrado.

VOLUMEN MAESTRO: Los controles de volumen y los medidores de nivel del "Master Volume" (Volumen maestro) se encuentran en la parte izquierda de la página del Mezclador. Estos controles de nivel tienen un recorrido más largo y una resolución de medición superior a las de los demás controles del Mezclador. Su misión consiste en controlar el nivel de la salida estéreo principal del mezclador. Los medidores de nivel indican los niveles de la señal saliente respecto al nivel máximo y la lectura que ofrecen está directamente relacionada con los ajustes de los controles de volumen maestro.

ENTRADAS: Se trata de las entradas del mezclador. Estas entradas admiten señales de audio procedentes del hardware (directamente desde los puertos de entrada analógicos o digitales) y señales procedentes de software (audio digital generado por software). Esta posibilidad de combinar señales hace del mezclador una herramienta extremadamente versátil. Cada canal de entrada del mezclador dispone de su propio control de nivel, y puede colocarse, mediante el control de panorama izquierda/derecha, en cualquier punto del campo estéreo. Cada entrada cuenta asimismo con un medidor de nivel. Los medidores de nivel indican el nivel "pre-fader" de la señal de audio entrante y, por lo tanto, su lectura no se ve afectada por la posición del control de nivel. Sin embargo, los controles de nivel de entrada sí afectan al nivel de la señal a la salida del mezclador. Si desplaza dichos controles podrá comprobar como ello se refleja en la lectura de nivel del Volumen maestro.

Debido al elevado número de entradas con que cuenta el mezclador, no todas ellas aparecen simultáneamente en la pantalla. Utilice la barra de desplazamiento situada en la parte inferior del 'Delta Control Panel' para desplazar lateralmente la vista. Las entradas se denominan, de izquierda a derecha, "SM/ASIO 1/2" a "SM/ASIO 7/8," más "SM/ASIO S/PDIF". Estas entradas reflejan las señales de audio digital que el software (ya sea un programa de audio o el Sound Manager) envía hacia esos controladores de dispositivo. Los nombres de todos los dispositivos empiezan por "SM/ASIO", con el fin de recordarle que se trata de dispositivos de software y que no están forzosamente conectados a las salidas físicas del sistema (consulte la sección "Patchbay/Router").

Más a la derecha aparecen otros canales, denominados "H/W In S/PDIF" y "H/W In 1/2". Estas entradas del mezclador corresponden a las señales procedentes de las entradas físicas de la Delta 1010LT, por lo que sus nombres incluyen la mención "H/W" (hardware).

PAN: Todas las entradas del mezclador pueden colocarse en cualquier punto del campo estéreo. Justo debajo del medidor de nivel de cada entrada existe un control de panorama en forma de pequeño indicador vertical. Para realizar un ajuste grueso, pulse el control de panorama y desplácelo a la posición deseada. Si desea realizar un ajuste más fino (en incrementos de 1%), pulse el control de panorama para activarlo y, a continuación, use las teclas arriba/ abajo/ izquierda/ derecha del teclado del ordenador. En ambos casos, mientras ajuste el panorama, su valor aparecerá reflejado numéricamente en la casilla de estatus del Volumen maestro (situada debajo del control "Stereo Gang" [Grupo estéreo] del Volumen maestro) en forma de valor porcentual: -100% representa "todo a la izquierda", +100% representa "todo a la derecha" y 0% equivale a la posición central.

SOLO: Todas las entradas del mezclador disponen de una casilla de verificación “Solo”. Al pulsar y activar la opción Solo, únicamente podrá escucharse el canal seleccionado, mientras que todas las demás señales serán silenciadas. Si selecciona la opción Solo en más de un canal, todos esos canales se sumarán al bus de solo, en lo que podríamos considerar como un “solo real” (los controles de nivel y panorama seguirán actuando), a diferencia del PFL o pre-fader listen (escucha antes de control). Al desactivar todas las casillas de Solo, los canales de entrada regresarán a su estado previo abierto/ cerrado (mute/unmute).

MUTE: Cada entrada del mezclador dispone de una casilla de verificación “Mute” (Silenciar o Cerrar). Al hacer clic y activar la casilla Mute, la señal correspondiente será retirada del bus estéreo. Al desactivar la casilla Mute, dicha señal se incorporará de nuevo al bus estéreo.

STEREO GANG: Todos los canales de entrada disponen de la función “Stereo Gang” (Grupo estéreo). Al hacer clic y activar la casilla “Stereo Gang”, los controles de nivel izquierdo / derecho quedarán asociados y podrán ajustarse simultáneamente, como par estéreo.

Página del Patchbay / Router

La página Patchbay/Router permite la conexión de cada una de las salidas físicas de la Delta 1010LT (4 pares de salidas analógicas y un par de canales de salida digital) a fuentes de audio específicas de la Delta 1010LT. Para acceder a esta página, pulse la pestaña “Patchbay/Router” del ‘Delta Control Panel’.

La columna situada en el extremo izquierdo de la página Patchbay/Router, “H/W Out 1/2”, permite conectar dicho par estéreo analógico a una de las ocho fuentes estéreo disponibles.

1. Por defecto, “SM/ASIO 1/2” conecta los puertos de salida OUT1 y OUT2 (salidas físicas 1 y 2) a sus programas de audio o a la utilidad Sound Manager (siempre que haya seleccionado dichos puertos como salida del Sound Manager). (Ver sección siguiente, “Página de Configuración del hardware”). En otras palabras, cuando sus aplicaciones de audio envían señales a través del dispositivo llamado “Sound Manager” o “Analog 1/2 Delta1010LT”, dichas señales se encaminan directamente a las salidas analógicas físicas 1 y 2 del cable multiconector de la Delta 1010LT.

2. La segunda opción, “Monitor Mixer”, conecta los puertos OUT1 and OUT2 (salidas 1 y 2) a las salidas del Mezclador de la Delta 1010LT. Para más información acerca de las funciones del Mezclador, consulte la sección correspondiente de este manual.

3. La tercera opción, “S/PDIF In”, conecta los puertos OUT1 y OUT2 (salidas 1 y 2) directamente a la entrada física S/PDIF ubicada en la tarjeta PCI de la Delta 1010LT. El canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT1 (salida 1), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT 2 (salida 2).

4. La cuarta opción, “S/PDIF In (L/R Rev.)” (Entrada S/PDIF - Inversión I/D) es idéntica a la tercera, con la salvedad de que la posición de los canales izquierdo y derecho se invierte. Ello significa que el canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT2 (salida 2), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT 1 (salida 1).

5. Las opciones cinco a ocho conectan, respectivamente, las entradas analógicas físicas 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, 7 y 8, directamente a las salidas analógicas físicas 1 y 2 de la Delta 1010LT. Por ejemplo, si selecciona “H/W In 1/2”, cualquier señal presente en el puerto de entrada IN1 se transferirá al puerto OUT1 (salida 1), y cualquier señal presente en el puerto de entrada IN2 se encaminará a través de OUT2 (salida 2). Las opciones “H/W In 3/4”, “H/W In 5/6” y “H/W In 7/8” se comportan de manera idéntica.

Las siguientes tres columnas verticales de la página Patchbay/Router son, de izquierda a derecha, “H/W Out 3/4” “H/W Out 5/6” y “H/W Out 7/8” y conectan dichas salidas analógicas a una de las cuatro fuentes disponibles. Dado que estas tres columnas funcionan de manera idéntica, utilizaremos como ejemplo la columna “H/W Out 3/4”:

1. Por defecto, “SM/ASIO 3/4” conecta los puertos de salida OUT3 y OUT4 (salidas físicas 3 y 4) a sus programas de audio o a la utilidad Sound Manager (siempre que haya seleccionado dichos puertos como salida del Sound Manager). (Ver sección siguiente, “Página de Configuración del hardware”). En otras palabras, cuando sus aplicaciones de audio envían señales a través del dispositivo llamado “Sound Manager” o “Analog 3/4 Delta-1010LT”, dichas señales se encaminan directamente a las salidas analógicas físicas 3 y 4 del cable multiconector de la Delta 1010LT.

2. La segunda opción, “S/PDIF In”, conecta los puertos OUT3 y OUT4 (salidas 3 y 4) directamente a la entrada física S/PDIF ubicada en la tarjeta PCI de la Delta 1010LT. El canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT3 (salida 3), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT 4 (salida 4).

3. La tercera opción, “S/PDIF In (L/R Rev.)” (Entrada S/PDIF - Inversión

I/D), es idéntica a la tercera, con la salvedad de que la posición de los canales izquierdo y derecho se invierte. Ello significa que el canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el puerto OUT4 (salida 4), mientras que el canal derecho lo hace a través del puerto OUT3 (salida 3).

4. Las opciones cuatro a siete conectan, respectivamente, las entradas analógicas físicas 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, 7 y 8, directamente a las salidas analógicas físicas 3 y 4 de la Delta 1010LT. Por ejemplo, si selecciona "H/W In 1/2", cualquier señal presente en el puerto de entrada IN1 se transferirá al puerto OUT3 (salida 3), y cualquier señal presente en el puerto de entrada IN2 se encaminará a través de OUT4 (salida 4). Las opciones "H/W In 3/4", "H/W In 5/6" y "H/W In 7/8" se comportan de manera idéntica.

La columna situada en el extremo derecho de la página Patchbay/Router, "H/W Out S/PDIF", conecta la salida física S/PDIF a una de las ocho fuentes disponibles.

1. Por defecto, "SM/ASIO S/PDIF" conecta el puerto de salida S/PDIF a sus programas de audio o a la utilidad Sound Manager (siempre que haya seleccionado dicho puerto como salida del Sound Manager). (Ver sección siguiente, "Página de Configuración del hardware"). En otras palabras, cuando sus aplicaciones de audio envían señales a través del dispositivo llamado "Sound Manager" o "S/PDIF Delta1010LT", dichas señales se encaminan directamente a la salida digital S/PDIF física, ubicada en la tarjeta PCI Delta 1010LT.

2. La segunda opción, "Monitor Mixer", conecta el puerto de salida S/PDIF a las salidas del Mezclador de la Delta 1010LT. Para más información acerca de las funciones del Mezclador, consulte la sección correspondiente de este manual.

3. La tercera opción, "S/PDIF In", conecta el puerto de salida S/PDIF directamente a la entrada S/PDIF física, ubicada en la tarjeta PCI de la Delta 1010LT. El canal izquierdo de la señal S/PDIF se encamina hacia el canal izquierdo de la salida S/PDIF, mientras que el canal derecho lo hace a través del canal derecho de la salida S/PDIF.

4. La cuarta opción, "S/PDIF In (L/R Rev.)" (Entrada S/PDIF - Inversión I/D) es idéntica a la tercera, con la salvedad de que la posición de los canales izquierdo y derecho se invierte. En este modo, el canal izquierdo de la señal S/PDIF In se encamina hacia el canal derecho de la salida S/PDIF, mientras que el canal derecho lo hace a través del canal izquierdo de la salida S/PDIF.

5. Las opciones cinco a ocho conectan, respectivamente, las entradas analógicas físicas 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, 7 y 8, directamente a la salida digital física de la Delta 1010LT. Por ejemplo, si selecciona “H/W In 1/2”, cualquier señal presente en el puerto de entrada IN1 se transferirá al canal izquierdo de la salida S/PDIF, y cualquier señal presente en el puerto de entrada IN2 se encaminará a través del canal derecho de la salida S/PDIF. Las opciones “H/W In 3/4”, “H/W In 5/6” y “H/W In 7/8” se comportan de manera idéntica.

A estas alturas, ya se habrá dado cuenta de la extraordinaria versatilidad del Mezclador y del Patchbay/Router, así como de la relación que existe entre ambos. En este punto, quizá sería conveniente que releyera esta sección y realizara algunas pruebas de ajuste en el ‘Delta Control Panel’ con el fin de familiarizarse con las funciones de routing y mezcla. También le sugerimos que consulte la sección de Tutoriales de este manual. Si durante las pruebas se siente confuso, siempre tiene la posibilidad de restablecer los ajustes predeterminados y utilizar la tarjeta como un dispositivo convencional de 10 entradas y 10 salidas. Para ello, basta con seleccionar la primera opción (empezando por arriba) en cada columna del Patchbay/Router.

Página de Configuración del hardware

La página de Configuración del hardware del ‘Delta Control Panel’ le permite configurar diversas funciones de la Delta 1010LT. Para acceder a esta página, pulse la pestaña “Hardware Settings” del ‘Delta Control Panel’. MASTER CLOCK (Reloj maestro): En esta sección podrá seleccionar la fuente del reloj maestro de la placa: Internal Xtal (Cristal interno) o, S/PDIF In (Entrada S/PDIF). Las distintas opciones del reloj maestro se describen en la sección “Sincronización” de este manual. El valor predeterminado es “Internal Xtal”. Si se dispone a grabar o monitorizar señales S/PDIF, asegúrese de haber seleccionado “S/PDIF In” y, si desea sincronizar audio digital con un dispositivo generador de Word Clock, seleccione la opción “Word Clock”.

> **NOTA: Si la fuente de reloj maestro seleccionada es “S/PDIF In”, asegúrese de suministrar al sistema una señal S/PDIF válida a través de la entrada S/PDIF de la tarjeta. De no ser así, podrían producirse errores de sincronización y/o frecuencias de muestreo incorrectas. Lo dicho es también válido si elige la opción “Word Clock” como reloj maestro: asegúrese de que una señal de word clock válida está presente en la entrada de Word Clock de la Delta 1010LT.**

Una vez seleccionada la fuente de reloj maestro, su estatus de sincronización podrá ser controlado y visualizado de manera continua en el visor situado debajo de los botones del reloj maestro. Si selecciona la

opción “Internal Xtal” (Cristal interno) el visor de estatus mostrará siempre el mensaje “Locked” (Sincronizado). Sin embargo, si selecciona las opciones “S/PDIF In” o “Word Clock”, el mensaje “Locked” sólo aparecerá cuando el sistema detecte la presencia de una señal S/PDIF o Word Clock válida. Si no hay señal en la entrada seleccionada, o si la señal detectada está corrupta o no es válida, aparecerá el mensaje “Unlocked” (No sincronizado).

CODEC SAMPLE RATE (Frecuencia de muestreo del códec): Esta sección indica la frecuencia de muestreo actual de la tarjeta, según la configuración de su programa de audio. La frecuencia de muestreo seleccionada aquí será la utilizada por el mezclador digital y por todas las salidas. La casilla de verificación “Rate Locked” (Frecuencia fija) se utiliza para forzar una frecuencia de muestreo determinada en el sistema. Por defecto, esta opción no se encuentra seleccionada con el fin de permitir el acceso del software a todas las frecuencias de muestreo. Si la opción está activada, el controlador se verá forzado a operar solamente con la frecuencia de muestreo seleccionada. Esto significa que si alguna aplicación intenta abrir el controlador de la Delta 1010LT con una frecuencia de muestreo distinta a la seleccionada en este punto, se producirá un error y aparecerá el correspondiente mensaje. La opción “Reset Rate When Idle” (Restablecer frecuencia cuando el sistema esté disponible) permite restablecer una frecuencia de muestreo determinada cuando la tarjeta no está siendo utilizada activamente por ningún programa. Esta función resulta especialmente útil si desea mantener el mezclador digital funcionando a una frecuencia de muestreo determinada.

> **NOTA: Debido a que el mezclador digital funciona a la misma frecuencia de muestreo que el resto de la placa, y dado que la frecuencia de muestreo afecta directamente a la respuesta en frecuencia, es recomendable emplear el mezclador digital con una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz o superior. Para hacerlo, active la opción “Reset Rate When Idle” y seleccione una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz o superior.**

S/PDIF SAMPLE RATE (Frecuencia de muestreo S/PDIF): Si utiliza la opción “S/PDIF In” como reloj maestro, esta sección le permite determinar la frecuencia de muestreo que la señal S/PDIF entrante deberá tener. Esta sección sólo aparece cuando la tarjeta está configurada para operar con reloj maestro S/PDIF. Seleccione en la lista la frecuencia de muestreo que más se aproxime a la de la señal S/PDIF entrante. La frecuencia de muestreo seleccionada aquí será la única frecuencia disponible para sus programas de audio. Por consiguiente, deberá seleccionar esa misma frecuencia de muestreo en sus aplicaciones de audio. De lo contrario, dichos programas mostrarán mensajes de error.

NOTA: Si selecciona “S/PDIF In” como fuente de reloj maestro, el mezclador digital funcionará a la frecuencia de muestreo de la señal S/PDIF presente en la entrada S/PDIF. Dado que los valores de respuesta en frecuencia y frecuencia de muestreo están directamente relacionados, la respuesta en frecuencia del mezclador estará directamente relacionada con la frecuencia de muestreo de la señal S/PDIF entrante.

WORD CLOCK SAMPLE RATE (Frecuencia de muestreo Word clock): Si utiliza la opción “Word Clock In” como reloj maestro, esta sección le permite seleccionar la frecuencia de muestreo que la señal Word clock entrante deberá tener. Esta sección sólo aparece cuando la tarjeta está configurada para operar con reloj maestro Word clock. Seleccione en la lista la frecuencia de muestreo que más se aproxime a la de la señal Word clock entrante. La frecuencia de muestreo seleccionada aquí será la única frecuencia disponible para sus programas de audio. Por consiguiente, deberá seleccionar esa misma frecuencia de muestreo en sus aplicaciones de audio. De lo contrario, dichos programas mostrarán mensajes de error.

NOTA: Si selecciona “Word Clock In” como fuente de reloj maestro, el mezclador digital funcionará a la frecuencia de muestreo de la señal word clock presente en la entrada de Word clock. Dado que los valores de respuesta en frecuencia y frecuencia de muestreo están directamente relacionados, la respuesta en frecuencia del mezclador estará directamente relacionada con la frecuencia de muestreo de la señal S/PDIF entrante.

DISPOSITIVOS DE CONTROLADOR MULTIPISTA: La Delta 1010LT puede sincronizar inteligentemente los puntos iniciales de grabación y reproducción de todos los dispositivos de audio con que cuenta la tarjeta. Si utiliza un programa capaz de emplear varios canales simultáneamente, seleccione la opción “Single and In-Sync” (Comando único sincronizado) para asegurarse de que la reproducción y la grabación de todos los canales audio empieza al mismo tiempo. Si no es así, seleccione “Independent” (Comando independiente). De este modo, todos los canales audio actuarán de manera independiente, lo cual es deseable si la Delta 1010LT es utilizada por más de un programa simultáneamente.

DMA BUFFER SIZES (Tamaño de los búferes DMA): En esta sección se especifica la cantidad de memoria del sistema empleada por los búferes de audio. Si su tamaño es demasiado pequeño, podrían producirse clics y chasquidos en la señal de audio como resultado de la pérdida de algunos datos. Los búferes grandes provocan una latencia ligeramente superior pero evitan la aparición de los ruidos que pueden producirse con búferes más pequeños. Aunque aconsejamos la utilización de los valores

predeterminados, existe por supuesto la posibilidad de modificarlos para adaptar mejor el sistema a sus necesidades. El tamaño de los búferes deberá determinarse en el 'Delta Control Panel' antes de abrir su aplicación de audio. Si utiliza los controladores ASIO de la Delta 1010LT, seleccione el tamaño de los búferes en el panel de control y, a continuación, salga del mismo. Una vez hecho esto, abra su aplicación de audio.

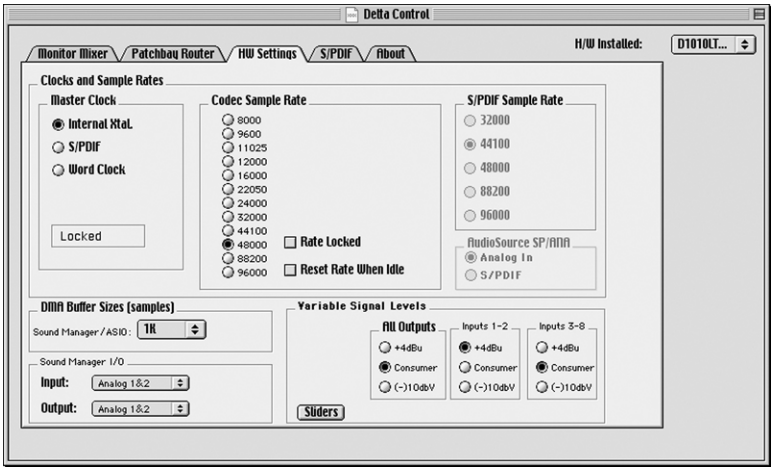
SOUND MANAGER: La página "Hardware Settings" (Configuración del hardware) del 'Delta Control Panel' contiene también botones con los cuales podrá seleccionar el par de entrada y el par de salida estéreo empleado por el Sound Manager, siempre y cuando haya seleccionado la Delta como dispositivo de entrada y salida del Sound Manager. Si se dirige al Menú Apple | Panel de control | Sonido y selecciona el icono de la Delta como Entrada de sonido y Salida de sonido, los sonidos del sistema y de alerta saldrán por la salida física de la Delta que seleccione en este punto. Del mismo modo, cuando grabe audio, el sistema recibirá señal a través de la entrada que seleccione aquí.

Si su programa de audio no utiliza los controladores ASIO de la Delta, seleccione la Delta como dispositivo de entrada y salida en el Panel de control de sonido. Si por el contrario utiliza los controladores ASIO (consulte la sección de instalación de controladores en Mac), puede dejar el panel de control de Sonido con la opción "interno". Estos ajustes del Sound Manager no tendrán efecto en el 'Delta Control Panel'.

El controlador del Sound Manager sólo permite utilizar uno de los pares de entrada estéreo y uno de los pares de salida estéreo de la Delta 1010LT como entrada y salida, respectivamente. No tiene por qué tratarse forzosamente de pares coincidentes. Podría seleccionar cualquier combinación de puertos, como por ejemplo, las entradas 1 y 2 como Entrada de sonido y el puerto S/PDIF como Salida de sonido. La siguiente captura de pantalla muestra la página de Configuración del hardware en un Mac con el Sound Manager configurado con "Analog 1 como entrada y "Analog 1 como salida. Una vez realizada su selección, vaya al menú Archivo y seleccione "Guardar como preferencias".

VARIABLE OUTPUT LEVELS (Niveles de salida variables): Esta sección incluye dos "capas" de ajustes que proporcionan un control total sobre los niveles de entrada y salida de la Delta 1010LT.

El primero de ellos ofrece tres opciones para configurar de manera conjunta los niveles de línea de los puertos de entrada y salida analógica de la Delta 1010LT. Estas opciones se denominan "+4dBu", "Consumer" (-4dB) y "-10dBV", y aparecen representadas en dos conjuntos de botones,



uno para las entradas analógicas y otro para las salidas analógicas. Dichos conjuntos se denominan respectivamente “All Inputs” (Todas las entradas) y “All Outputs” (Todas las salidas).

La opción por defecto es “Consumer”, tanto para las entradas como para las salidas. Esta opción corresponde a una configuración “todo terreno” y funcionará correctamente en la mayoría de situaciones. En último término, la opción elegida debería coincidir con el nivel de línea del dispositivo fuente (para las entradas) y del dispositivo destino (para las salidas). Para más información sobre los niveles de línea de entrada y/o salida de dichos dispositivos externos, consulte sus respectivos manuales de usuario.

En las salidas analógicas de la Delta, la opción de +4dBu proporcionará el nivel de señal más alto. Generalmente, este nivel de señal se asocia con entradas de audio balanceadas. Pese a ser no balanceadas, las salidas de la Delta 1010LT son compatibles con entradas balanceadas. Las opciones “Consumer” y “-10dBV” son las más apropiadas para realizar conexiones no balanceadas con equipos domésticos y semiprofesionales. La opción “Consumer” no es tan fuerte (-4dBV), mientras que -10dBV es la opción menos fuerte. Como regla general, si los niveles de señal en el ordenador son suficientes pero el dispositivo de destino no está recibiendo suficiente nivel, pruebe con un nivel de salida más alto.

En las entradas analógicas de la Delta, la opción de +4dBu es la que ofrece un mayor ‘headroom’ y la que permite que la Delta 1010LT admita señales más fuertes. Si el dispositivo fuente envía menos señal (como en el caso de equipos domésticos no balanceados), las opciones más bajas (Consumer y -10dBV) disminuirán el ‘headroom’ y harán que la señal que nos disponemos a grabar se acerque con mayor facilidad al nivel máximo

de grabación. Como regla general, cuánto menor sea el nivel de la fuente de audio, menor debe ser el ajuste de nivel de entrada.

Las entradas 1 y 2 de la Delta 1010LT constituyen un caso especial. Mientras que el resto de entradas y todas las salidas son no balanceadas a través de conectores RCA (de un único conductor con una malla), las entradas 1 y 2 admiten cables balanceados a través de conectores XLR (conductor doble con una malla). Si lo desea, puede ajustar estas dos entradas a un nivel de señal de +4dBu y ajustar el resto a otro nivel.

Dispone también de ocho controles de nivel para ajustar cada nivel de entrada y salida, ya sea individualmente o por pares estéreo. Esta característica constituye de hecho una página de opciones avanzadas, especialmente útil cuando los dispositivos fuente o destino son distintos y requieren una configuración a medida. Para acceder a esta segunda "capa" de parámetros, pulse el botón "Sliders" situado en la esquina inferior izquierda de la sección "Variable Signal Levels" de la página de Configuración del hardware.

Inicialmente, la posición de los controles de nivel refleja la selección realizada con los botones de la primera "capa". Una vez realizado un cambio en la segunda capa, la primera no mostrará ninguna opción seleccionada, indicando que se realizado una configuración a medida.

Al acceder a la segunda capa, observará que el botón "Input" está seleccionado, de modo que lo que vemos es un conjunto de ocho controles de nivel que permiten ajustar los niveles de entrada. Para acceder a los controles de nivel de salida, pulse el botón "Output". También puede pulsar el botón "Mono" para ajustar individualmente cada control de nivel, o activar el botón "Stereo" para ajustar los controles de nivel por pares estéreo.

Los controles de nivel individuales pueden ajustarse en cualquier momento para variar los niveles de entrada y salida de uno o varios puertos específicos. Puede utilizar las opciones "+4dBu", "Consumer" y "-10dBV" como punto de partida, o determinar los niveles con independencia de estas opciones. Los controles de nivel pueden ajustarse en incrementos de 5dB (dispone de hasta 18 incrementos). Si trabaja con sonido surround, los controles pueden utilizarse para calibrar los monitores. Si utiliza las entradas y salidas de la 1010LT con otros fines, los controles de nivel le permitirán ajustar individualmente las distintas fuentes y destinos.

Pagina S/PDIF

La página S/PDIF del 'Delta Control Panel' permite configurar el formato de salida S/PDIF y visualizar el estatus de la entrada S/PDIF. Para acceder a esta página, pulse la pestaña "S/PDIF" del 'Delta Control Panel'.

DIGITAL INPUT (Entrada digital): Este cuadro muestra el estado actual de la entrada S/PDIF. La entrada S/PDIF de la Delta 1010LT puede distinguir entre una señal válida y otra inválida y determinar si la señal está corrupta o no está presente. Cuando se detecta la presencia de una señal válida en la entrada S/PDIF, este cuadro muestra el mensaje "Valid Input Detected" (Se ha detectado una entrada válida). Si por el contrario la señal no es válida o no está presente, aparecerá el mensaje "Invalid or Not Present" (Señal no válida o no presente). Debajo de este mensaje hay dos botones "en gris" (deshabilitados) con la leyenda "Coax(RCA)" y "Optical". Dichos botones corresponden a funciones de la Delta DiO 2496, otro producto de la gama Delta, de M Audio, dotada de entradas S/PDIF, tanto en formato óptico como coaxial. Estos controles no se usan con la Delta 1010LT.

DIGITAL OUTPUT FORMAT (Formato de salida digital): En el cuadro "Digital Output Format" podrá seleccionar el formato digital de la salida S/PDIF. El valor predeterminado, "Consumer" (Doméstico), es un formato S/PDIF estándar utilizado por todos los dispositivos "domésticos". La otra opción, "Professional", proporciona un flujo de datos del tipo AES/EBU, aunque desde el punto de vista eléctrico es S/PDIF. Se trata de un sistema reconocido por algunos dispositivos AES/EBU, aunque no todos lo admiten.

Este cuadro cuenta con un botón "Advanced" (Avanzado), disponible para ambos formatos de salida (doméstico y profesional), que permite forzar algunos bits de estatus en la señal S/PDIF saliente. Esta opción sólo debería ser utilizada por usuarios experimentados. Si a pesar de ello desea probar, cambie algunos bits y, si se pierde, pulse el botón "Restore Defaults" (Restablecer valores predeterminados) para regresar a los valores de fábrica. Si selecciona "Consumer" y "Advanced" aparecerá el cuadro "Consumer Format Advanced Settings" (Configuración avanzada del formato doméstico). Si selecciona "Professional" y "Advanced" aparecerá el cuadro "Professional Format Advanced Settings" (Configuración avanzada del formato profesional). A continuación describiremos el uso de dichos cuadros:

CONSUMER FORMAT ADVANCED SETTINGS (Copy Mode) / Configuración avanzada del formato doméstico (Modo de copia): La protección de copia, también conocida con el nombre de SCMS (Serial Copy Management System, o sistema de gestión de copia serializada, se inscribe en el subcódigo del S/PDIF, una zona reservada del flujo de datos

S/PDIF independiente de los datos audio. Su función consiste en limitar la copia del material audio o permitir un número ilimitado de copias. Existen tres modos de SCMS. “Original (Copy Permitted)” (Original, copia permitida) indica que el material audio puede ser copiado en un dispositivo receptor. “1st Generation” (1ª generación) indica que el material audio es una copia de primera generación. La mayoría de los dispositivos de grabación rechazarán el material que lleve inscrito este bit SCMS. La última opción, “No SCMS” se utiliza para anular los dos modos anteriores y permitir la grabación de los datos de audio en un dispositivo de grabación. La interpretación de estos códigos puede variar en función del producto y del fabricante, por lo que deberá hacer algunas pruebas con los distintos bits hasta alcanzar el resultado deseado.

CONSUMER FORMAT ADVANCED SETTINGS (Emphasis) / Configuración avanzada del formato doméstico (Énfasis): Este bit de estatus se utiliza para indicar la aplicación de pre-énfasis en la señal de audio digital saliente. El valor predeterminado es “None” (Ninguno) y es muy poco probable que el usuario necesite establecer un valor de “50/15uSeg”, a menos que el audio transmitido haya sido codificado con un pre-énfasis de 50/15uSeg.

PROFESSIONAL FORMAT ADVANCED SETTINGS (Data Type) / Configuración avanzada del formato profesional (Tipo de datos): El usuario puede configurar los datos salientes como datos audio o datos no audio. Numerosos dispositivos ignoran este ajuste. La opción por defecto es, obviamente, “audio”. Sin embargo, si desea enviar una señal AC3 (sonido surround Dolby Digital 5.1) desde la salida S/PDIF, deberá seleccionar la opción “non-audio”. Ciertos programas de reproducción de DVD y algunas aplicaciones de codificación de AC3 o Dolby Digital aceptan este tipo de ajuste.

PROFESSIONAL FORMAT ADVANCED SETTINGS (Emphasis) / Configuración avanzada del formato profesional (Énfasis): Este bit de estatus se utiliza para indicar la aplicación de pre-énfasis en la señal de audio digital saliente. El valor predeterminado es “None” (Ninguno) y es muy poco probable que el usuario necesite establecer un valor de “CCITT” o “50/15uSeg”, a menos que el audio transmitido haya sido codificado con alguno de estos tipos de pre-énfasis.

Página About (Acerca de)

La página “Acerca de” muestra, además de un bonito logotipo de M-Audio y la información de copyright aplicable, la versión del controlador y la del ‘Delta Control Panel’.

Botones Save, Delete, Load (Guardar, Eliminar, Abrir); H/W Installed (Hardware instalado)

Para guardar la configuración del 'Delta Control Panel', vaya al menú File (Archivo) y seleccione "Save" (Guardar) o "Save as" (Guardar como). Aparecerá una ventana donde se le pedirá que introduzca el nombre de la configuración. Una vez hecho esto, pulse el botón "Save" (Guardar). Si desea guardar la configuración actual como su configuración predeterminada, vaya al menú File y seleccione "Save as Preferences" (Guardar como preferencias).

En la esquina superior derecha del panel de control se encuentra la lista desplegable "H/W Installed" (Hardware instalado). En el momento de redactar este manual, los controladores ASIO Delta para Mac sólo admiten un único dispositivo Delta y, por supuesto, el Sound Manager sólo acepta un par estéreo, con independencia del número de tarjetas de audio instaladas en el sistema. La lista de hardware instalado mostrará "Delta 1010LT" como el dispositivo activo en el panel de control.

Tutoriales de grabación de la Delta 1010LT

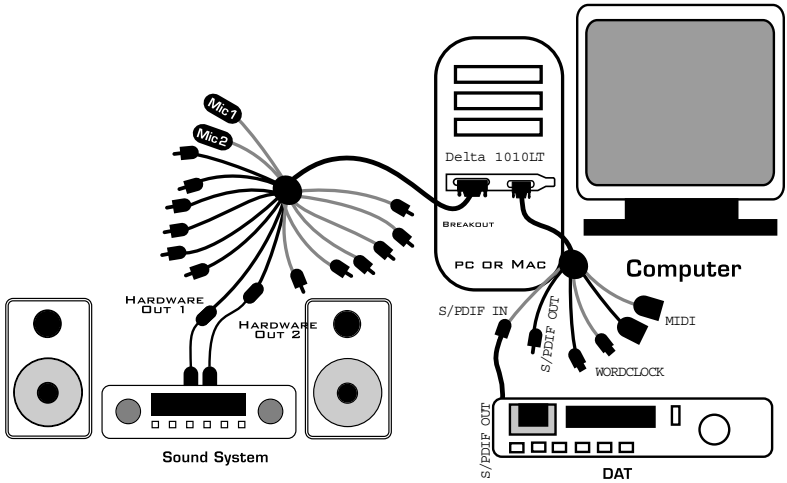
En esta sección analizaremos algunos ejemplos de configuración para la grabación y reproducción de audio con la tarjeta PCI Delta 1010LT. No pretendemos con ello ofrecer un tutorial exhaustivo de todos los aspectos del proceso, sino facilitar la comprensión de gran parte de las funciones de la Delta 1010LT. Antes de empezar, abra su programa de audio y perfile dentro del mismo la Delta 1010LT, habilite sus controladores y configure dicho programa para operar con la Delta 1010LT.

> **NOTA: Todos los ejemplos hacen referencia a los nombres de los controladores MME de Windows. Si su sistema utiliza los controladores ASIO o el Sound Manager de Apple, deberá sustituir los nombres de los dispositivos de entrada y salida que aparecen en el tutorial por los nombres correspondientes.**

Configuración típica nº1

Supongamos que deseamos grabar dos pistas de voz y, a continuación, queremos agregar otras pistas de voz mientras escuchamos las pistas previamente grabadas. El siguiente gráfico muestra dos micrófonos dinámicos conectados a las entradas analógicas 1 y 2 de la Delta 1010LT. Numerosos instrumentos, como módulos de sonido o teclados MIDI, pueden conectarse directamente a las entradas de la Delta 1010LT.

> **NOTA: Dado que una conexión incorrecta podría llegar a provocar ruidos de nivel muy alto, es aconsejable mantener los niveles de monitorización bajados o silenciados durante las operaciones de conexión de los equipos, o incluso realizar las conexiones con el ordenador apagado.**

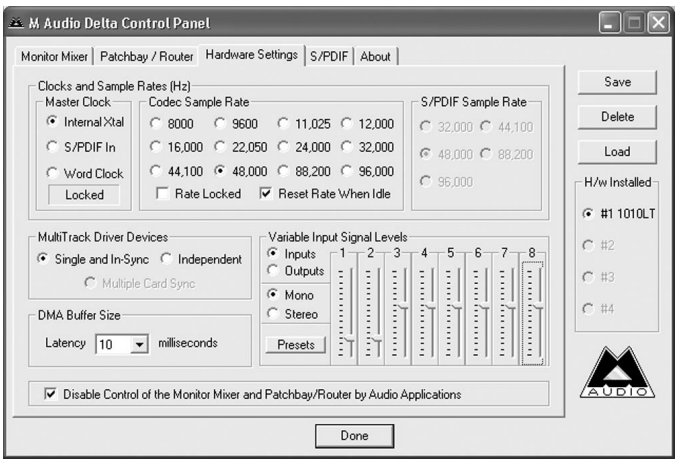


1. Conecte el primer micrófono en la entrada analógica XLR 1 de la Delta 1010LT. Conecte el segundo micrófono en la entrada analógica XLR 2 de la Delta 1010LT.

2. Conecte las salidas físicas 1 y 2 de la Delta 1010LT (es decir, las salidas RCA 1 y 2) a su sistema de escucha o a sus monitores activos.

4. Ponga en marcha los distintos dispositivos en este orden: preamplificador, ordenador y finalmente, sistema de escucha.

Nuestro sistema está ahora listo para monitorizar, grabar y reproducir audio. En los pasos siguientes configuraremos el 'Delta Control Panel' y la aplicación de audio que emplearemos para grabar. Comenzaremos



configurando la página “Hardware Settings” (Configuración del hardware), luego la página “Patchbay/Router” y por último la página “Monitor Mixer” (Mezclador). En este ejemplo no emplearemos S/PDIF, por lo que ignoraremos la página de configuración de S/PDIF.

5. Abra el ‘Delta Control Panel’ haciendo doble clic sobre el icono que aparece en el Panel de control de Windows y, a continuación, seleccione la pestaña ‘Hardware Settings’.

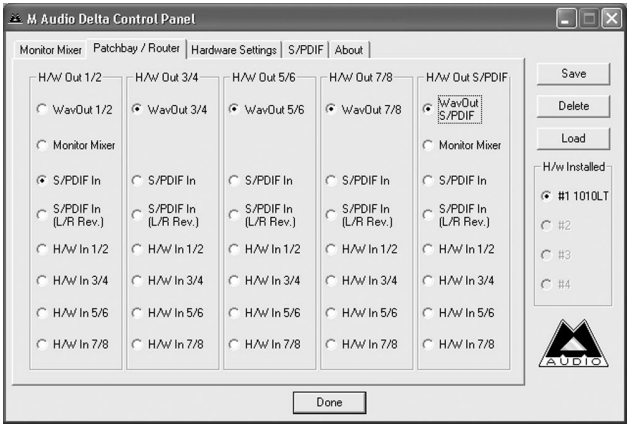
6. Seleccione ‘Internal Xtal’ (Cristal interno) como fuente de reloj maestro. De este modo, la Delta 1010LT calculará las frecuencias de muestreo basándose en su oscilador de reloj interno. ‘Internal Xtal’ es el valor predeterminado del ‘Delta Control Panel’, por lo que seguramente no será necesario que lo seleccione (ya estará seleccionado).

7. En “CODEC Sample Rate” (Frecuencia de muestreo del códec), compruebe que la casilla de verificación “Rate Locked” (Frecuencia fija) no esté activada. De este modo, su aplicación de audio podrá seleccionar libremente la frecuencia de muestreo de la Delta 1010LT.

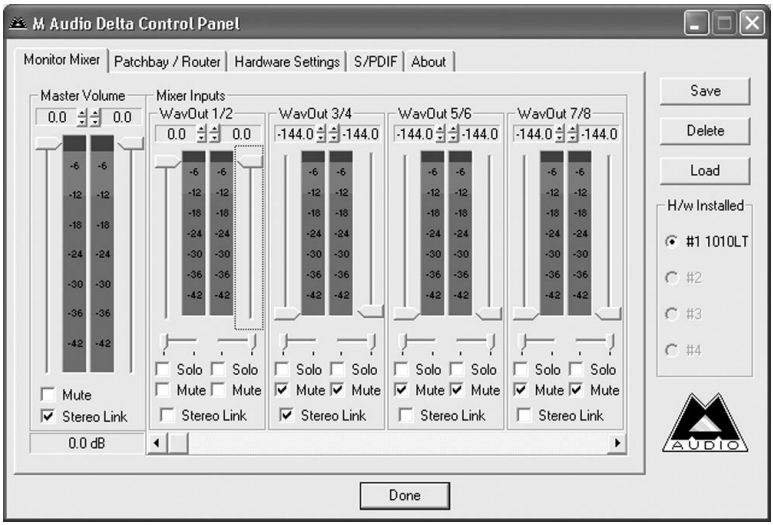
8. Dado que en este ejemplo utilizaremos el Mezclador, activaremos la función “Reset Rate When Idle” (Restablecer frecuencia cuando el sistema esté disponible). Así conseguiremos que el Mezclador utilice una frecuencia de muestreo adecuada cuando el sistema se encuentre disponible y evitaremos que su frecuencia de muestreo sea demasiado baja y se reduzca por consiguiente su respuesta en frecuencia. Seleccione la frecuencia de muestreo que desea que el sistema utilice cuando se encuentre disponible en el cuadro “CODEC Sample Rate”. Los mejores resultados se obtienen con un valor de 44,1 kHz o superior. Si es posible, seleccione también en su aplicación de audio la frecuencia de muestreo que desea utilizar. En este ejemplo hemos seleccionado 48 kHz.

Seleccione ahora la pestaña “Patchbay/Router” del ‘Delta Control Panel’. En la primera columna del Patchbay/Router, seleccione la opción “Monitor Mixer” (Mezclador) con el fin de conectar la salida estéreo del Mezclador a las salidas analógicas OUT1 y OUT2 de la Delta. Ahora, las señales que salgan a través de las salidas 1 y 2 reflejarán los ajustes realizados en la página “Monitor Mixer”.

Seleccione la pestaña “Monitor Mixer” del ‘Delta Control Panel’. Los valores predeterminados del volumen maestro son 0dB / no silenciado. Todos los demás controles de nivel están totalmente atenuados (-144dB) y silenciados. Ajustaremos ahora los valores de acuerdo con nuestras

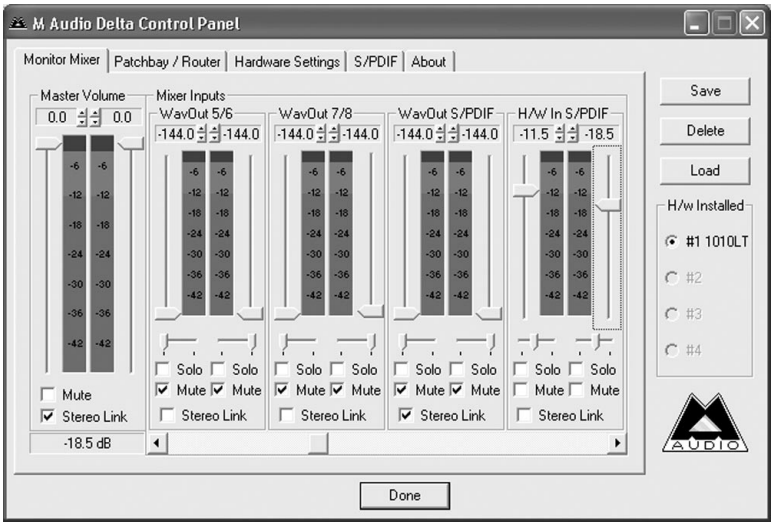


necesidades. La siguiente captura de pantalla muestra los ajustes que deberemos realizar.



9. Pulse el “botón” de cada uno de los controles de nivel de la columna de entrada “WavOut 1/2” y deslícelos hacia la posición 0 dB. Abra también todos los canales de la columna WavOut 1/2, desactivando las correspondientes casillas “mute”. De este modo, al reproducir las señales grabadas en la aplicación de audio, podremos escuchar las salidas procedentes del software.

10. Utilizando la barra de desplazamiento de la parte inferior del panel de control, desplácese a la derecha hasta visualizar la columna



denominada “H/W In 1/2”. Pruebe ahora el micro nº 1. Verá como se mueve el indicador del canal izquierdo, que representa el nivel de la señal de la entrada física 1 de la Delta. A continuación, pruebe el micro nº 2. Verá como se mueve el indicador del canal derecho, que representa el nivel de la señal de la entrada física 2 de la Delta.

11. En los pasajes más altos, es aconsejable que la señal alcance una marca de entre –6dB y –3dB en los medidores nivel. Se trata de un nivel “seguro”. No es aconsejable que la señal alcance los 0 dB, ya que ello produciría saturación. Estos son los niveles que usaremos para grabar las distintas señales. Si la señal es demasiado alta, es decir, si alcanza la el sector rojo (saturación), vaya a la sección “Variable Signal Panel” (página Hardware Settings del ‘Delta Control Panel’) y seleccione un nivel de entrada superior. Si la señal no parece suficientemente fuerte, reduzca el valor del nivel de entrada (por ejemplo, a “Consumer” o “-10”).

12. Ajustaremos ahora los niveles de monitorización de ambos micrófonos durante la grabación. Es importante no confundir estos niveles con los niveles grabados por el software. En este caso, se trata simplemente de los niveles de monitorización que aparecen en las salidas del mezclador (en nuestro ejemplo, las salidas analógicas 1 y 2 de la Delta 1010LT). Pulse con el ratón el control de nivel izquierdo de “H/W In 1/2” y deslícelo hasta colocarlo en su posición central. Pruebe el micro nº 1. Si el volumen no es suficiente, suba el control de nivel al máximo. Si el volumen sigue siendo demasiado bajo, deberá subir el nivel de escucha de su sistema de sonido. Ajuste de manera similar el

micrófono núm. 2, utilizando el control de nivel derecho. Puede ajustar la posición de panorama para adaptarla a sus necesidades.

13. Procedamos ahora al “ajuste fino” de los niveles de monitorización. Pruebe los micrófonos y, mientras lo hace, ajuste los niveles de escucha con la ayuda de los controles de nivel “H/W In 1/2” hasta obtener una combinación de señales de micro que le resulte confortable.

Ahora ya puede abrir su aplicación de audio y configurarla para grabar y reproducir sus pistas de audio. Hablaremos en términos generales, ya que las operaciones de configuración varían según el programa. Minimice el ‘Delta Control Panel’. De este modo se encontrará fácilmente accesible desde la barra de tareas de Windows. A continuación, abra su aplicación de audio.

14. En primer lugar, seleccione la frecuencia de muestreo que el programa deberá utilizar. La manera de hacerlo depende del programa utilizado. Seleccione una frecuencia de muestreo lo suficientemente elevada, que le permita capturar la respuesta en frecuencia de las voces. La frecuencia de muestreo más adecuada se calcula, por norma general multiplicando la frecuencia más alta del material que desea grabar por dos y agregándole quizá un poco más. Recuerde asimismo que si desea grabar el resultado final de su trabajo en un CD, a partir de un archivo de audio, es aconsejable utilizar una frecuencia de muestreo de 44,1 kHz, que es la frecuencia definida como estándar en el “libro rojo” del CD audio.

15. En su programa, deberá configurar “Left PCM In 1/2 Delta-1010LT” como ‘source’ (fuente) o ‘input port’ (puerto de entrada) de la pista uno, y “Right PCM In 1/2 Delta1010LT” como fuente de la pista dos. Arme las pistas para grabación. De este modo, la pista uno estará configurada para grabar el micro nº1 y la pista dos, el micro nº2. Si su programa lo requiere, seleccione ‘Audio’ como fuente de reloj del software.

16. Pulse la tecla de grabación de la barra de transporte de su aplicación. Grabe una toma de las voces. Mientras graba, estará monitorizando las entradas de la Delta de acuerdo con los ajustes realizados en la columna “H/W In 1/2” del Mezclador, y según la configuración del Mezclador de la página Patchbay/Router. Al mismo tiempo, su aplicación está grabando desde H/W In 1/2.

17. Cuando termine de grabar la toma, detenga la grabación y coloque el

punto de reproducción de su programa al principio de la misma. Antes de reproducir lo que acaba de grabar, deberá asignar las pistas grabadas a dispositivos de salida de la Delta 1010LT.

Nota: Por razones de eficacia, hubiera sido mejor realizar este paso cuando establecimos las asignaciones para las pistas de grabación. No obstante, dado que este paso sólo afecta a la reproducción y no afecta de ningún modo al proceso de grabación, hemos decidido hacerlo en este orden para evitar posibles confusiones. Sólo es necesario efectuar este ajuste una vez, pero luego puede cambiarse si es necesario.

Asigne la pista 1 de su aplicación al dispositivo de salida "WavOut 1/2 Delta-1010LT" y panoramice dicha pista (dentro de su aplicación de audio) 'todo a la izquierda'. A continuación, asigne la pista 2 al dispositivo de salida "WavOut 1/2 Delta-1010LT" y panorámicela 'todo a la derecha'. Ahora, en cuanto inicie la reproducción, su programa enviará la pista uno (micro nº 1) a través del dispositivo de salida 1 de la Delta (WavOut 1), y la pista dos (micro nº 2), a través del dispositivo de salida 2 de la Delta (ajuste los controles de panorama como desee). Estos dos dispositivos de salida están conectados a las entradas del Mezclador, por lo que las pistas de voz grabadas entran en el Mezclador, y tras pasar por los correspondientes controles de nivel, salen del Mezclador hacia las salidas analógicas 1 y 2 de la Delta.

18. Pulse la tecla de reproducción de la barra de transporte de su programa. Abra el 'Delta Control Panel' y vaya a la página del Mezclador. Observe los medidores de nivel de "WavOut 1/2". Estos son los niveles de reproducción de las pistas vocales grabadas. Ajuste los controles de nivel y mute (silenciar) hasta obtener la mezcla deseada de las pistas de voz. Estos serán los niveles con los que monitorizará las pistas pregrabadas cuando realice un "overdub", es decir, cuando grabe nuevas pistas mientras escucha las grabadas previamente.

Supongamos que le gusta la toma que acaba de grabar y desea grabar encima otra armonía vocal. Podemos seguir utilizando las entradas físicas 1 y 2 de la Delta. El sistema está configurado para hacerlo así, y no hay ninguna razón para cambiar de entradas. Preparémonos ahora para grabar las dos pistas siguientes. Grabaremos las dos nuevas pistas en las pistas 3 y 4 de la aplicación de audio.

19. Regrese al programa y configure "Left PCM In 1/2 Delta-1010LT" como 'source' (fuente) o 'input port' (puerto de entrada) de la pista tres, y "Right PCM In 1/2 Delta1010LT" para la pista cuatro. Arme las pistas para grabación. De este modo, la pista tres estará configurada para

grabar el primer micrófono y la pista cuatro, el segundo micrófono. Llegado a este punto, quizá deseará volver al Mezclador del 'Delta Control Panel' y ajustar los niveles. No obstante, recuerde que vamos a grabar los mismos instrumentos que utilizamos en las dos primeras pistas, de modo que probablemente no es necesario reajustar los niveles de entrada o de monitorización.

20. Pulse la tecla de grabación de la barra de transporte de su aplicación. Grabe una toma de las nuevas pistas de voz. Como hemos configurado las dos primeras pistas para que se reproduzcan a través del Mezclador, las antiguas pistas podrán oírse al mismo tiempo que graba las nuevas.

21. Cuando termine de grabar la toma, detenga la grabación y coloque el punto de reproducción de su programa al principio de la misma. Antes de reproducir lo que acaba de grabar, deberá asignar las pistas recién grabadas a dispositivos de salida de la Delta 1010LT. En su aplicación de audio, seleccione el dispositivo "WavOut 3/4 Delta-1010LT" como salida de las pistas tres y cuatro. De este modo, su programa enviará la pista tres (primer micrófono) a través del dispositivo de salida 3 de la Delta, y la pista cuatro (segundo micrófono), a través del dispositivo de salida 4.

22. Pulse la tecla de reproducción de la barra de transporte de su programa. El software envía simultáneamente las cuatro pistas grabadas a través de los dispositivos de salida WavOut 1, WavOut 2, WavOut 3 y WavOut 4. A continuación, entran en el Mezclador, donde sus niveles de reproducción son ajustados en los correspondientes canales del Mezclador. Abra la página del Mezclador del 'Delta Control Panel' y ajuste los niveles de los cuatro canales como le parezca conveniente. A medida que escuche la reproducción, puede también experimentar con los controles de Mute y Solo. ¡Recuerde que el Mezclador sigue monitorizando los micrófonos a través de las entradas analógicas 1 y 2!

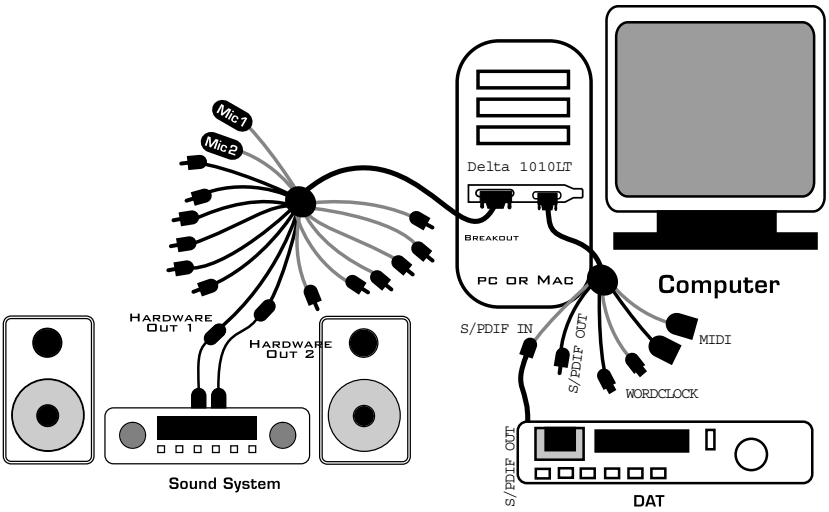
Llegados a este punto, suponemos que ya se habrá hecho una idea de cómo se está desarrollando esta sesión de grabación. A medida que agregamos nuevas pistas en nuestra aplicación de audio, las asignamos al siguiente par de dispositivos de salida de la Delta (3/4, después 5/6…), y subimos los controles de nivel de esos dispositivos de entrada en el Mezclador (WavOut 3/4, WavOut 5/6…). Estamos monitorizando continuamente las salidas analógicas físicas 1 y 2 de la Delta con 'Mon. Mixer' configurado como 'fuente' en la página Patchbay/Router, y ajustando nuestra mezcla de dispositivos de salida (así como la manera en que monitorizamos la guitarra y la voz en las entradas) a través de la configuración del Mezclador.

Pero, ¿qué ocurrirá si queremos seguir grabando pistas más allá de la 8 y nos quedamos sin dispositivos WavOut a los que asignárselas? En este caso, si su aplicación de audio cuenta con funciones de mezcla, podemos utilizarlas para hacer parte del trabajo de mezcla. La mayoría de aplicaciones permiten asignar más de una pista a un determinado dispositivo de salida para, a continuación, seleccionar los niveles relativos de cada una de las pistas. En nuestro ejemplo, podríamos asignar todas las pistas de reproducción al dispositivo "WavOut 1/2" y dejar que el programa se encargue de la mezcla.

Configuración típica nº2

En este ejemplo, describiremos una configuración que incluye una transferencia de datos típica entre un DAT y el ordenador y viceversa. Utilizaremos en este caso la E/S S/PDIF de la Delta 1010LT, y uno de los pares de salidas analógicas estéreo.

NOTA: Dado que una conexión incorrecta podría llegar a provocar ruidos de nivel muy alto, es aconsejable mantener los niveles de monitorización bajados durante las operaciones de conexión de los equipos, o incluso realizar las conexiones con el ordenador apagado.



En este ejemplo, conectaremos un DAT a la tarjeta PCI Delta 1010LT por medio de cables S/PDIF coaxiales (RCA-RCA con una impedancia de 75 Ohmios). Conectaremos también las salidas analógicas de la 1010LT a un sistema de escucha con el fin de monitorizar las señales. Una configuración de este tipo permite transferir mezclas desde un DAT al

programa de edición de audio, realizar las modificaciones necesarias y, a continuación, transferir de nuevo al DAT el material editado.

A primera vista, esta configuración puede parecer larga y laboriosa, pero muchos de los ajustes que implica vienen predeterminados de fábrica y raramente necesitará modificarlos.

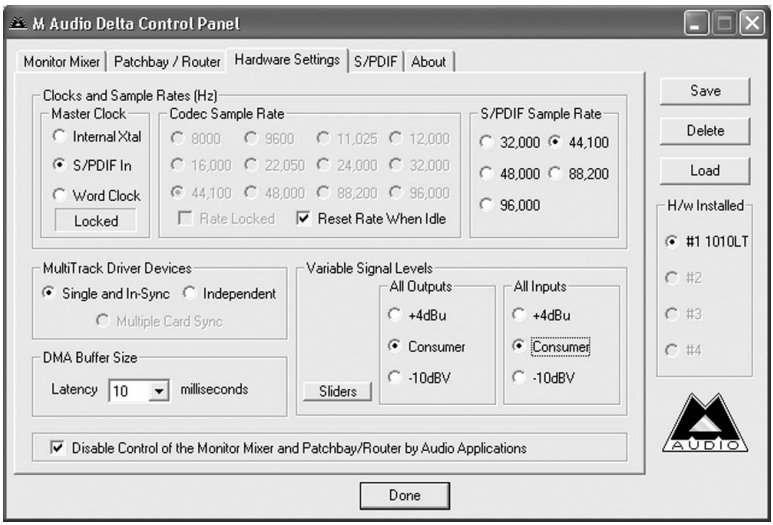
Transferencia de audio desde el DAT a la Delta 1010LT

1. Conecte la salida S/PDIF coaxial del DAT a la entrada S/PDIF situada en la tarjeta PCI Delta 1010LT, empleando para ello un cable de buena calidad.

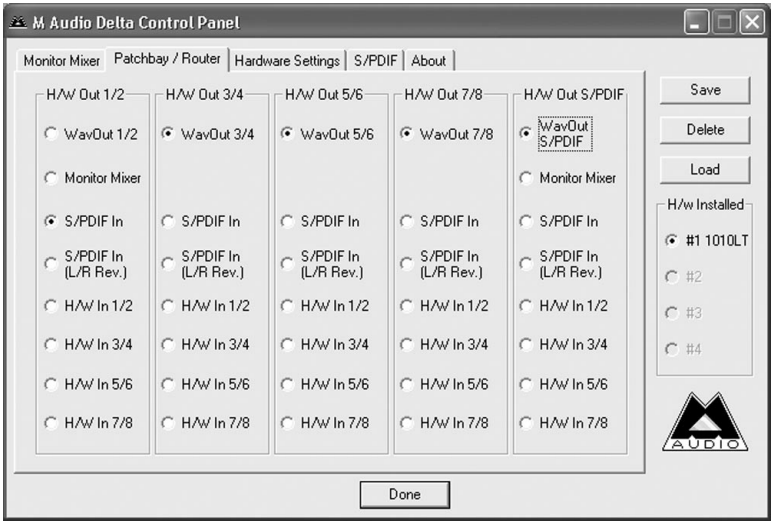
2. Conecte las salidas analógicas 1 y 2 de la Delta 1010LT a un sistema de amplificación. Dicho sistema deberá disponer de monitores o auriculares.

3. Como nos disponemos a grabar desde la entrada S/PDIF, es necesario que configuremos la Delta 1010LT para que sincronice su reloj maestro con el de la entrada S/PDIF. Para hacerlo, abra la página “Hardware Settings” (Configuración del hardware) del ‘Delta Control Panel’. Seleccione “S/PDIF In” (Entrada S/PDIF) como ‘Master Clock’

4. A continuación, deberá seleccionar en su programa de audio la frecuencia de muestreo de la señal S/PDIF entrante. En nuestro ejemplo utilizaremos 44,1 kHz. Por consiguiente, seleccione el valor 44100 para el parámetro “S/PDIF Sample Rate” (Frecuencia de muestreo S/PDIF) de la página de Configuración del hardware.



5. Diríjase ahora a la página Patchbay/Router del panel de control, donde estableceremos la ruta de monitorización de la señal digital introducida en la Delta 1010LT. En la columna “H/W Out 1/2”, seleccione la opción “S/PDIF In”. De este modo, una copia de la entrada S/PDIF aparecerá directamente en las salidas analógicas (en este ejemplo, por consiguiente, no emplearemos el Mezclador). Una vez realizada esta asignación, inicie la reproducción en el DAT y compruebe que la señal llega correctamente a la Delta 1010LT. Esta operación puede realizarse con la aplicación de audio abierta o cerrada.



6. Dentro de su programa de audio, seleccione “S/PDIF In Delta-1010LT” como dispositivo de entrada de audio. La entrada S/PDIF de la Delta aparece como un par estéreo.

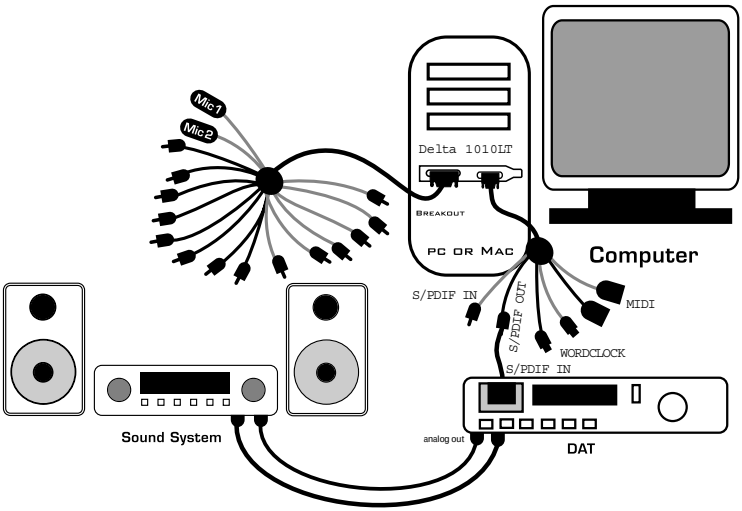
7. Inicie la grabación en su programa de audio y luego inicie la reproducción en el DAT. El material grabado en el DAT sonará a través de su sistema de escucha.

Transferencia desde la Delta 1010LT a DAT, monitorizando con DAT

1. Conecte la salida S/PDIF de la Delta 1010LT a la entrada S/PDIF coaxial del DAT, empleando para ello un cable de buena calidad.

2. Conecte las salidas analógicas del DAT a un sistema de amplificación. Dicho sistema deberá disponer de monitores o auriculares.

3. Dado que la reproducción se efectuará a la frecuencia de muestreo del material grabado, configuraremos la Delta 1010LT para utilizar su reloj



interno como fuente de reloj maestro. Para hacerlo, diríjase a la página 'Hardware Settings' del 'Delta Control Panel' y seleccione la opción "Internal Xtal" (Cristal interno) como reloj maestro. En la sección 'Codec Sample Rate' (Frecuencia de muestreo del códec) compruebe que la opción "Rate Locked" (Frecuencia fija) no esté seleccionada. Ello permite una mayor flexibilidad a la hora de seleccionar la frecuencia de muestreo de reproducción.

4. Para comprobar que el encaminamiento de la salida S/PDIF es correcto, abra la página 'Patchbay/Router' del panel de control. En la columna "H/W Out S/PDIF", seleccione la opción "WavOut S/PDIF". De este modo, cualquier señal enviada por su aplicación de audio a través del dispositivo "WavOut S/PDIF" se encaminará hacia la salida S/PDIF física y, por consiguiente, hacia el DAT.

5. Compruebe ahora que el formato de salida S/PDIF es correcto. Abra la página 'S/PDIF' del panel de control. Seleccione "Consumer" (Doméstico) como formato de salida digital. Si la opción "Advanced" está seleccionada, desactívela. A continuación, pulse el botón "Restore Defaults" (Restablecer valores predeterminados) con el fin de usar los bits de estatus salientes predeterminados. De este modo se deshabilita la protección de copia y se anula la opción de énfasis, con lo que el DAT podrá aceptar y grabar audio correctamente.

6. Dentro de su programa de audio, seleccione "WavOut S/PDIF Delta-1010LT" como dispositivo de salida de audio.

7. Inicie la grabación en el DAT y luego inicie la reproducción en su

programa de audio. El material grabado en el DAT sonará a través de su sistema de escucha. Es la prueba de que la señal de audio digital llega correctamente hasta el DAT.

Resolución de problemas

Esta sección trataremos algunos problemas potenciales que pueden surgir en cualquier entorno operativo, haciendo especial hincapié en la resolución de problemas relacionados con el hardware. En el entorno PC, el sistema dispone de un número limitado de recursos (direcciones de E/S, IRQs y canales DMA). Debido a que las tarjetas de audio necesitan muchos recursos, la mayoría de los problemas que surgen en su instalación están causados por la no disponibilidad de recursos o por errores en la asignación de los mismos. La importancia de este punto merece un poco de insistencia:

> **IMPORTANTE: La mayoría de los problemas que se producen en la instalación de una tarjeta de audio surgen al intentar utilizar recursos (IRQs, direcciones de E/S) que ya están siendo utilizados por otros dispositivos del sistema (o por software que actúa como "hardware virtual").**

La Delta 1010LT ha sido cuidadosamente diseñada con el fin de minimizar el número de recursos utilizados (solamente necesita una IRQ y no requiere ningún canal DMA). En algunos casos, puede incluso compartir una IRQ. Sin embargo, debido a la propia naturaleza del entorno Windows, existe la posibilidad de que surjan conflictos de recursos. Gracias al sistema Plug-and-Play (PnP) de Windows, muchos de esos conflictos se detectan de manera automática. Cuando el sistema detecta la existencia de un conflicto, ello aparece reflejado en el Administrador de dispositivos de Windows. El Administrador de dispositivos coloca un signo de exclamación amarillo sobre el icono asociado con el dispositivo causante del problema. En la sección "Comprobación de la instalación de los controladores en Windows" de este manual aparece un ejemplo del aspecto que ofrece el Administrador de dispositivos cuando la Delta 1010LT está correctamente instalada. Si aparece un signo de exclamación amarillo sobre el icono de la Delta 1010LT significa que existe un conflicto de recursos. Existen varias maneras de abordar este problema.

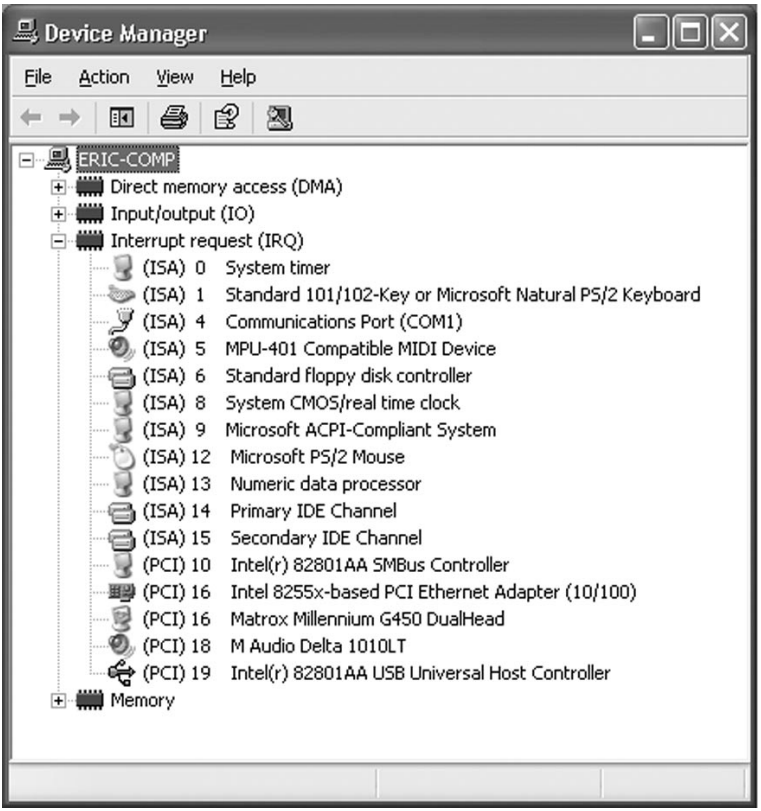
> **NOTA: Si el conflicto se produce entre un dispositivo PnP y otro que no lo es, es aconsejable reajustar en primer lugar la configuración de recursos del dispositivo no-PnP. Normalmente, Windows sólo conoce la configuración de recursos de los dispositivos PnP instalados, y no dispone de información para adaptar la configuración de recursos de este tipo de dispositivos en función de los recursos de los dispositivos no-PnP. Existen sin embargo excepciones: (1) si el dispositivo no-PnP**

dispone de un controlador certificado para Windows 98/95, (2) si la configuración de la BIOS permite reservar una IRQ para un dispositivo no-PnP con prioridad frente a un dispositivo PnP, o (3) si los requisitos de recursos del dispositivo no-PnP se introducen manualmente en el Administrador de dispositivos de Windows. En estos casos, Windows dispone de información acerca de los requisitos de recursos del dispositivo no-PnP.

Uno de los métodos más rápidos para cambiar los recursos asignados a una tarjeta PCI como la Delta 1010LT, consiste sencillamente en insertar la tarjeta en otra ranura PCI. Antes de hacerlo, es aconsejable localizar el dispositivo en el Administrador de dispositivos, seleccionarlo y pulsar "Eliminar" (en Win 95/98) o seleccionar "Desinstalar" en el menú Acciones (en Win 2000). Con el ordenador apagado, retire la Delta 1010LT de su actual ranura PCI y colóquela en cualquier otra ranura PCI disponible. A continuación, encienda de nuevo el ordenador. En la mayoría de los casos, esta operación bastará para que la asignación de IRQ de la Delta 1010LT cambie en cuanto ejecute de nuevo Windows. Una vez iniciado el sistema operativo, siga los pasos descritos en la sección "Comprobación de la instalación de los controladores en Windows" de este manual. Es posible que tenga que cambiar la tarjeta de ranura varias veces para encontrar una IRQ disponible.

Si el(los) conflicto(s) de la Delta 1010LT no se resuelve(n) cambiando la tarjeta de ranura PCI, tendrá que analizar un poco más la situación con el fin de determinar la naturaleza exacta de dicho(s) conflicto(s). Vaya de nuevo al Administrador de dispositivos, seleccione la Delta 1010LT o el dispositivo que cause el problema y pulse el botón "Propiedades", situado en la parte inferior de la ventana. Aparecerá la página de propiedades del dispositivo seleccionado. Seleccione la pestaña "Recursos" para ver las asignaciones de recursos y los posibles conflictos asociados con ese dispositivo. Para obtener más datos acerca de un conflicto determinado, selecciónelo (haciendo clic sobre el mismo o navegando la lista con las teclas de cursor) y examine la "Lista de dispositivos en conflicto" que aparece en la parte inferior del cuadro.

También es posible que un problema de recursos no aparezca en la lista de dispositivos en conflicto o no aparezca indicado por un signo de exclamación amarillo en el Administrador de dispositivos. Si tiene alguna duda acerca de la configuración del dispositivo (o desea sencillamente asegurarse de que es correcta), puede ver todos los dispositivos y los recursos que tienen asignados seleccionando el icono "PC", el primero de la lista del Administrador de dispositivos, y pulsando el botón "Propiedades". En la ventana que aparece, podrá ver una lista con todas las IRQs asignadas a la izquierda y los dispositivos asociados a éstas a la


Device Manager
File Action View Help
ERIC-COMP
Direct memory access (DMA)
Input/output (IO)
Interrupt request (IRQ)
(ISA) 0 System timer
(ISA) 1 Standard 101/102-Key or Microsoft Natural PS/2 Keyboard
(ISA) 4 Communications Port (COM1)
(ISA) 5 MPU-401 Compatible MIDI Device
(ISA) 6 Standard floppy disk controller
(ISA) 8 System CMOS/real time clock
(ISA) 9 Microsoft ACPI-Compliant System
(ISA) 12 Microsoft PS/2 Mouse
(ISA) 13 Numeric data processor
(ISA) 14 Primary IDE Channel
(ISA) 15 Secondary IDE Channel
(PCI) 10 Intel(r) 82801AA SMBus Controller
(PCI) 16 Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter (10/100)
(PCI) 16 Matrox Millennium G450 DualHead
(PCI) 18 M Audio Delta 1010LT
(PCI) 19 Intel(r) 82801AA USB Universal Host Controller
Memory

derecha. Si algún número de IRQ no aparece en esta lista, ello significa que esa IRQ está disponible. Observe también las IRQs que están siendo compartidas por varios dispositivos. Aunque la Delta 1010LT puede compartir una IRQ con otro dispositivo, no todos los dispositivos tienen esa capacidad. Es normal que la Delta 1010LT comparta una IRQ con un "Marcador IRQ para manejo de PCI". Sin embargo, si observa que existe otro dispositivo con la misma IRQ que la Delta 1010LT (por ejemplo, una tarjeta de vídeo, un adaptador SCSI, un controlador de host USB o un controlador de disco duro), es muy posible que sea ésta la causa del conflicto. Si cambia de ranura PCI una de las tarjetas que causan el problema, normalmente el conflicto de IRQs quedará resuelto.

Los problemas de dirección de E/S se dan raramente con los dispositivos PCI, pero si no existe un problema obvio de IRQs, quizá valdría la pena comprobar, ya que estamos en el Administrador de dispositivos, si existe algún conflicto de direcciones de E/S. Para ver la lista de direcciones de E/S asignadas, seleccione la opción "Entrada/salida (E/S)", justo debajo de "Solicitud de interrupción (IRQ)", en la parte superior del Administrador de

dispositivos. Las direcciones de E/S se muestran como números hexadecimales de 16 bits y, por lo tanto, la dirección 300h (por ejemplo) aparece en la lista como “0300”.

Si el análisis de todas las listas de recursos del Administrador de dispositivos no le proporciona la respuesta o, por lo menos, una pista que le pueda ayudar a resolver el conflicto, salga de Windows y examine la configuración de la BIOS de su ordenador. Algunas BIOS recientes (consulte el manual del ordenador) permiten al usuario reservar una IRQ para cada una de las ranuras PCI de la placa base. Esta función puede resultar muy práctica a la hora de resolver conflictos de asignación de IRQs a dispositivos PCI.

En ocasiones, la BIOS está configurada para reservar una IRQ determinada para un antiguo dispositivo ISA (una tarjeta ISA no-PnP) En este caso deberá modificar la configuración de la BIOS para que busque un dispositivo PCI/ISA PnP (esta es la configuración predeterminada de algunos sistemas, en especial con las IRQs 3 y 4). Consulte el manual de su ordenador o de su placa base para más información al respecto.

Es posible que llegue a la conclusión de que su sistema no tiene ninguna IRQ disponible, es decir, que todas ellas están asignadas a algún dispositivo del sistema. Esta circunstancia se da, en la mayoría de los casos, con ordenadores premontados por grandes empresas de informática OEM. Dichos ordenadores suelen estar equipados con tantas prestaciones que todas las IRQs están ocupadas. Si éste es su caso, la única solución consiste en reconfigurar o reasignar prioridades en su sistema. Opcionalmente, Windows ofrece también la posibilidad de crear una segunda “configuración de hardware” en la que deberá deshabilitar algunos de los dispositivos instalados, liberando de este modo los recursos que utilizan. Consulte la documentación de Windows para más información acerca de esta posibilidad.

WINDOWS 2000: El modo ACPI es la configuración por defecto de Windows 2000. Esta configuración carga todos los dispositivos configurables por el sistema operativo en una única IRQ. Este procedimiento no funcionará en la mayoría de los casos, pues los cambios de configuración de la BIOS o el traslado de dispositivos a diferentes ranuras PCI no causarán cambios en las IRQ.

Windows 2000 puede configurarse fácilmente en modo “PC estándar”. Como consecuencia del cambio, el sistema operativo reconfigurará TODOS los dispositivos instalados, incluyendo los puertos de impresora y puertos COM. Aunque a primera vista puede parecer una propuesta

arriesgada, gracias a este método los dispositivos instalados podrán utilizar IRQs diferentes, y la BIOS de su ordenador podrá controlar la asignación de IRQs, siempre que esté capacitada para ello.

La mejor manera de hacerlo es cambiar a modo “PC estándar” antes de instalar la tarjeta Delta o cualquier otra tarjeta PnP. Si ya ha instalado estos dispositivos, posiblemente deberá empezar de nuevo, desde el principio, para conseguir que el sistema asigne una IRQ distinta a cada uno de ellos. Esto implica eliminar los dispositivos del Administrador de dispositivos, apagar el ordenador, extraerlos físicamente e instalarlos de nuevo uno por uno. Puede parecer un procedimiento extraño, pero es la mejor manera de asegurarse de que todos los dispositivos quedan correctamente configurados.

Para eliminar un dispositivo del Administrador de dispositivos, haga clic con el botón derecho del ratón sobre Mi PC y seleccione Propiedades. Seleccione la pestaña “Perfiles de hardware” y a continuación seleccione Administrador de dispositivos. Localice el dispositivo en la lista desplegable (si hace clic sobre el signo + se desplegará la lista de cada categoría de dispositivos), selecciónelo y en el menú Acciones pulse “Desinstalar”. Este procedimiento es muy aconsejable para reconfigurar un dispositivo, puesto que se eliminan sus entradas en el Registro. Apague el ordenador y extraiga físicamente la tarjeta de la ranura PCI.

Para cambiar el sistema a modo PC estándar:

1. Inicie Windows y abra el Administrador de dispositivos. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el signo + junto a “PC”.

2. A continuación, haga doble clic sobre la entrada que aparece bajo PC, y que debería indicar que el ordenador se encuentra en modo ACPI. Seleccione la pestaña “Controlador” y pulse el botón “Actualizar controlador”.

3. Se abrirá el Asistente para actualizar el controlador de dispositivos. Pulse Siguiente>. Seleccione “Mostrar una lista de controladores conocidos para este dispositivo...” y pulse Siguiente>.

4. Seleccione el botón “Mostrar todo el hardware de esta clase de dispositivos”. En la lista de la derecha, seleccione “PC estándar” y pulse Siguiente>. Siga las indicaciones que aparecen en la pantalla, y reinicie el ordenador cuando se le indique.

Consejos para la resolución de problemas / Preguntas frecuentes

Problema: No obtengo sonido.
Posible causa 1: El hardware de la Delta 1010LT o sus controladores no están correctamente instalados. Para más información, consulte la sección de instalación de este manual.
Posible causa 2: Existe un conflicto de recursos entre la Delta 1010LT y algún otro dispositivo instalado en el ordenador. Compruebe la configuración de la Delta 1010LT (dirección de E/S, IRQ) y verifique que no existen conflictos con otros dispositivos previamente instalados. Si es necesario, cambie la configuración de uno o más dispositivos.
Posible causa 3: Su programa de audio no está correctamente configurado para utilizar la Delta 1010LT como dispositivo de salida de audio.
Posible causa 4: Las salidas no están correctamente encaminadas en el 'Delta Control Panel'. Seleccione la página "Patchbay/Router" del 'Delta Control Panel' y compruebe que las salidas estén correctamente encaminadas. Si la salida está correctamente encaminada a través del Mezclador, cerciórese también de que los controles de nivel, solo y mute están debidamente ajustados.
Posible causa 5: Los dispositivos de audio externos no están bien conectados. Compruebe que las salidas analógicas de la Delta 1010LT estén correctamente conectadas a una consola de mezclas o a un amplificador externo. Compruebe asimismo que la salida S/PDIF esté conectada a una dispositivo de audio digital externo capaz de recibir S/PDIF.

Problema: Los medidores de nivel de entrada (vúmetros) de mi programa de audio no muestran ningún tipo de actividad.
Posible causa 1: Los dispositivos de entrada de la Delta 1010LT no han sido adecuadamente seleccionados en el programa de audio.
Posible causa 2: Si el programa está grabando desde el Mezclador de la Delta 1010LT, asegúrese de que los controles de nivel, solo y mute están debidamente ajustados.
Posible causa 3: Los dispositivos de audio externos no están bien conectados.

Problema: Sonido repetitivo.
Posible causa: Existe un conflicto de IRQs. El problema se traduce en la segmentación del sonido en pequeñas porciones de entre 0,5 y 1 segundo que se repiten indefinidamente, provocando en ocasiones el bloqueo total del ordenador. Consulte la sección general de resolución de problemas, al principio de este capítulo.

Problema: Mis grabaciones presentan clics y crujidos.
Posible causa 1: Los niveles de entrada son demasiado altos y provocan saturación o distorsión en la entrada. Compruebe que el nivel de operación seleccionado en la página de Configuración del hardware del 'Delta Control Panel' sea el correcto. El nivel de operación "Consumer" permite utilizar señales mucho más altas que el nivel "-10". Si su sistema sigue saturando con la opción "Consumer", deberá reducir el nivel de la señal en la fuente.
Posible causa 2: Si está grabando la señal procedente de la entrada S/PDIF y el reloj maestro de la Delta 1010LT está configurado con cualquier valor que no sea 'Entrada S/PDIF", está grabando una señal S/PDIF desincronizada. Como resultado de ello, es posible que se pierdan muestras o se graben muestras falsas.
Posible causa 3: Es posible que los búferes de su programa de audio no tengan el tamaño adecuado. La configuración de los búferes varía según el programa, pero todos ellos disponen de una ventana de configuración en la que se puede seleccionar el tamaño de los búferes de grabación y reproducción. Ciertas aplicaciones requieren la realización de una prueba de calibración (en ocasiones llamada "Profiling") la primera vez que utiliza el programa con una nueva tarjeta de audio.
Posible causa 4: Algunas tarjetas aceleradoras de gráficos utilizan un ancho de banda excesivo e impiden que los búferes de grabación y reproducción de la tarjeta de audio puedan realizar su trabajo. Esto puede provocar la aparición de clics en la grabación. El problema suele resolverse reduciendo o deshabilitando las funciones de aceleración de gráficos. Para acceder al nivel de aceleración de gráficos dentro de Windows, vaya a Inicio | Configuración | Panel de control | Sistema | Rendimiento | Gráficos.

Problema: El sonido procedente del Mezclador suena "apagado". Parece como si estuviera pasando a través de una consola de mezclas con el control de agudos totalmente cerrado.
Posible causa: La frecuencia de muestreo actual de la Delta 1010LT es demasiado baja. El Mezclador es un dispositivo digital que funciona a la frecuencia de muestreo actual de la tarjeta Delta 1010LT. La respuesta en frecuencia del Mezclador equivale, aproximadamente, a la mitad del valor de la frecuencia de muestreo. Si graba o reproduce con una frecuencia de muestreo baja, es imposible evitar esta pérdida de respuesta en frecuencia. No obstante, este problema puede evitarse cuando el sistema está libre. Consulte el párrafo "Frecuencia de muestreo del códec" de la sección "Configuración del hardware" para más información al respecto.

Antes de recurrir al soporte técnico de Midiman/M-Audio

El deseo del equipo de soporte técnico de Midiman/M-Audio es que empiece a trabajar rápidamente y de una manera eficiente. Facilítenos la tarea de ayudarle. Antes de recurrir al servicio de asistencia técnica de M Audio, lea por favor esta sección.

Utilice los recursos suministrados por Midiman/M-Audio

Además de los manuales de usuario, Midiman/M-Audio le proporciona las siguientes fuentes de información:

ARCHIVOS "READ ME" (LÉAME): Dentro del CD ROM, localice el producto Midiman/M-Audio que ha adquirido y abra la carpeta correspondiente. En dicha carpeta, seleccione el sistema operativo apropiado (Windows 95, 98, ME, 2000, Mac, OS 9, X, etc.). Los archivos Léame suelen contener información importante acerca de la actualización o procedimientos de instalación de los controladores.

PÁGINA WEB: Nuestros estudios demuestran que más del 75% de las llamadas al equipo de soporte técnico podrían evitarse. Ahorre tiempo y dinero consultando antes los recursos que ofrece nuestra web. El CD de instalación de su producto Midiman/M-Audio contiene asimismo nuestro sitio web. En nuestra web encontrará preguntas frecuentes, trucos, consejos y guías para instalar su producto y configurarlo para que funcione con las aplicaciones más populares. En las direcciones www.midiman.net o www.midiman.com encontrará las páginas más actualizadas. Para informarse sobre cuestiones relacionadas con los controladores de nuestros productos, diríjase a la sección SUPPORT (asistencia técnica) y navegue por las páginas de "FAQ" (Preguntas frecuentes) y "How-To Guides" (Guías de resolución de dudas).

Recopile los datos más importantes

Si en los recursos de Midiman/M-Audio no encuentra lo que está buscando, llame a nuestra línea de asistencia técnica. Para poder ayudarle necesitaremos que nos proporcione las siguientes informaciones básicas:

NOMBRE DEL PRODUCTO: El nombre exacto del producto Midiman/M-Audio sobre el que tratará la consulta (marca y modelo – por ejemplo:— "Midisport 2x2", "Delta Audiophile 2496"). Díganos desde cuando posee este producto. Si se ha preparado con antelación para proporcionarnos este tipo de datos básicos, su llamada al servicio de asistencia técnica irá bien encaminada desde el principio.

INFORMACIÓN DEL SISTEMA: El siguiente capítulo de informaciones básicas que necesitaremos es el relacionado con el tipo de entorno informático con el que trabaja (Macintosh o PC) y el sistema operativo que utiliza (Windows 98, ME, etc., o Mac OS 9.1, 9.2, etc.).—

Infórmenos también sobre el procesador que utiliza (Athlon, G4, Pentium, etc.) y de cuánta memoria RAM dispone.

Si es un usuario de PC, prepárese para informarnos sobre los siguientes puntos:

¿Qué tipo de chipset utiliza su placa base? (Consulte el manual de su ordenador o de su placa base para más información al respecto.)

Los dispositivos como módems, tarjetas de sonido o tarjetas Ethernet, ¿están incorporados en la placa base o conectados a través de USB, ISA o PCI? ¿De cuántas ranuras PCI/ISA dispone? ¿Utiliza algún concentrador USB?

¿Graba en disco duro IDE o SCSI?

Todas estos datos son muy importantes. Téngalos a mano cuando nos llame.

Por último, los usuarios de Mac que utilicen OS X deberán conocer su contraseña de administrador del sistema.

Síntomas: Prepárese para describir los síntomas con la mayor precisión posible (crujidos, notas “colgadas”, distorsión, etc. ¿Se trata de un problema constante o puntual? ¿Se produce el problema siempre en el mismo lugar y en el mismo momento?— etc.). Díganos cuándo empezó a tener estos problemas y si su aparición estuvo relacionada o no con algún incidente específico.

Una vez reunida esta información, llámenos desde un lugar donde pueda tener acceso al ordenador y/o al producto Midiman/M-Audio. Si nos llama desde un teléfono móvil, compruebe antes de hacerlo que dispone de batería suficiente y que la cobertura en el lugar desde el que llama es aceptable. Siéntese, relájese y marque el número. Nuestro equipo de asistencia técnica estará encantado de ayudarle a solucionar el problema. Gracias por utilizar productos de Midiman/M-Audio.

Apéndice A - Características técnicas

AUDIO ANALÓGICO

Señal de entrada analógica (pico): +14,2 dBu (a +4dBu)
+2,1 dBV (a -10dBV)

Señal de salida analógica (pico): +14,0dBu (a +4dBu),
+2,0dBV (a -10dBV)

Rango dinámico:
Salidas: 101,5 dB (ponderado A),
Entradas: 99,6 dB (ponderado A)

Distorsión armónica total (THD) (a 0dBFS):
Salidas: inferior a 0,002%,
Entradas: inferior a 0,002%

Respuesta en frecuencia: 22Hz - 22kHz, -0,2, -0,4dB @ 48kHz;
22Hz - 40kHz, -0,2, -0,7dB @ 96kHz

Impedancia de entrada: 9,5 k ohmios mínimo

Conectores de entrada: RCA, chapados en oro

Conectores de Salida: RCA, chapados en oro

AUDIO DIGITAL

Formato de entrada digital: S/PDIF coaxial

Frecuencia de muestreo
de entrada digital: 32 kHz a 100 kHz.

Formato de salida digital: S/PDIF coaxial
o flujo de datos AES/EBU
a través de S/PDIF coaxial.

Frecuencia de muestreo de salida digital: 8 kHz a 100 kHz.

REQUISITOS DE RECURSOS DE LA TARJETA PCI

IRQ: Requiere una IRQ

Direcciones E/S: Cuatro bloques: 32, 16, 16 y 64 bytes

Canales DMA: No se necesitan

Apéndice B - Si utiliza una consola de mezclas externa...

Nuestro objetivo principal consiste en conducir la señal que deseamos grabar hacia la Delta 1010LT y en monitorizar sus salidas. La Delta 1010LT dispone de un mezclador integrado en su chip interno que permite mezclar las entradas físicas y los dispositivos de salida por software y enviarlas a una salida analógica estéreo y/o hacia la salida S/PDIF. La Delta 1010LT permite asimismo grabar esa mezcla en un programa de audio, como si de una entrada física se tratase. A pesar de ello, muchos usuarios prefieren utilizar una consola de mezclas para la creación de sus proyectos multipista.

Las consolas de mezclas (también denominadas 'mesas', o simplemente 'mezcladores') diseñadas para la grabación multipista tienen la capacidad de desempeñar una doble función básica: hacer llegar la señal al dispositivo de grabación y recibir las señales procedentes de las salidas de dicho dispositivo para su mezcla o monitorización. En este sentido, una consola de grabación puede considerarse como dos mezcladores en uno. Una consola de grabación tiene asimismo la capacidad de enviar señales a uno o varios dispositivos de grabación de mezclas, monitorizar dichos dispositivos, trabajar con niveles de escucha independientes para la sala de control y el estudio, así como realizar otras funciones específicas del entorno de grabación.

Existen dos configuraciones básicas de consola de grabación, "split" y "in-line". El diseño "split" consta de una sección de grabación o "de canales" (que se encarga de enviar la señal al dispositivo de grabación) y de una sección de monitorización, en paralelo (que recibe las salidas procedentes del dispositivo de grabación). El diseño "in -line" dispone de secciones de grabación y monitorización "en línea" dentro de cada módulo de canal, por lo que cada canal dispone de dos entradas de línea.

La sección de grabación se distingue por su sistema de buses, que conduce la señal del canal de grabación a través de una matriz sumadora hacia varias salidas, normalmente en múltiplos de ocho. Podríamos decir que un sistema de 8 buses está diseñado para la grabación en 8 pistas, o que un sistema de 24 buses es para la grabación en 24 pistas, etc., pero eso no es una verdad inamovible.

Lo que describimos aquí es en realidad un ejemplo extremo, es decir, hablamos de un costoso equipo profesional, adquirido para cumplir un fin muy específico. Sin embargo, existen otros tipos de consola cuyas características permiten realizar separadamente las operaciones de grabación y monitorización. Las consolas de sonorización o de

radiodifusión y, en algunos casos, las de grabación, disponen de un sistema de buses en forma de “salidas de submezcla”. Estas salidas están a menudo organizadas en pares estéreo, cada uno de los cuales dispone de sus controles de nivel. Este tipo de configuración puede emplearse perfectamente para trabajos de grabación, siempre que los canales de grabación se retiren del bus estéreo. En este caso, la diferencia radica en que no existe una distinción real entre las secciones de grabación y monitorización.

Algunos mezcladores de línea disponen de algunos envíos de efecto o auxiliares en cada canal. Dichos envíos tienen su propio control de nivel independiente y reciben la señal en modo ‘pre fader’ o ‘post fader’, es decir, que su nivel no depende o depende de la posición del control de nivel (fader) de ese canal. Estos “Aux Sends” (o envíos auxiliares) pueden utilizarse también para enviar señal al dispositivo de grabación. Es preferible utilizar un envío pre-fader, ya que ello permite establecer un nivel de grabación independiente del nivel de monitorización.

El problema consiste en que no es posible utilizar la salida principal de la consola para enviar señal al dispositivo de grabación y enviar las salidas del mismo de vuelta hacia la consola (cuya señal sale también a través de la salida principal), ya que ello crearía un bucle de retroalimentación muy nocivo para sus tímpanos y para su equipo.

Existe un diseño de consola moderno que resuelve este problema gracias a una “alt out” (o salida alternativa) que funciona como bus o salida estéreo alternativa. Al seleccionar ‘alt out’ en un canal determinado, la consola elimina ese canal del bus estéreo y la redirecciona a través del bus ‘alt out’. Este esquema, que podríamos considerar como un sistema de 2 buses, puede usarse perfectamente en entornos de grabación.

En las configuraciones típicas 1 y 2 que hemos descrito en la sección anterior utilizábamos preamplificadores para la grabación y un mezclador de línea, que recibía las salidas de línea procedentes de la Delta 1010LT y las mezclaba en estéreo, se ocupaba de las necesidades de monitorización. Esperamos que esta información sirva para facilitar una mejor comprensión del uso de los distintos equipos que ya posee, o que le ayude a determinar lo que necesita en caso de adquirir nuevos equipos para su estudio de grabación en disco duro.

MIDIMAN/M-AUDIO HEADQUARTERS
45 E. Saint Joseph Street
Arcadia, CA 91006-2861 U.S.A.
Tel.: (+1) 626 4452842
Fax: (+1) 626 4457564
Sales (e-mail): info@midiman.net
Technical support*: (+1) 626 4458495
Technical support via e-mail*: techsupt@midiman.net
www.midiman.net
www.m-audio.net

MIDIMAN/M-AUDIO INTERNATIONAL HEADQUARTERS
Unit 5, Saracens Industrial Estate, Mark Rd.
Hemel Hempstead, Herts HP2 7BJ, England
Tel: +44 (0)1442 416 590
Fax: +44 (0)1442 246 832
e-mail: info@midiman.co.uk
www.midiman.co.uk

*Technical support is only available in English. For assistance in your own language, please contact your local Midiman / M Audio representative. A full listing of our international distributors can be obtained at http://www.midiman.net/company/international.php

*Die technische Hotline ist nur mit englischsprachigen Mitarbeitern besetzt. Sollten Sie technische Assistenz in Ihrer Landessprache benötigen, wenden Sie sich bitte an den für Ihr Land zuständigen Midiman- / M-Audio-Vertriebspartner. Eine vollständige Liste der Vertriebspartner können Sie unter folgender Adresse abrufen: http://www.midiman.net/company/international.php

*El servicio de asistencia técnica sólo está disponible en inglés. Si necesita asistencia en su propio idioma, póngase en contacto con el distribuidor Midiman / M Audio en su país. Para obtener una lista completa de distribuidores diríjase a http://www.midiman.net/company/international.php

*Il servizio di supporto tecnico è disponibile solo in inglese. Per ottenere assistenza nella propria lingua, contattare il rappresentante locale Midiman / M Audio. Un elenco completo dei nostri distributori internazionali è disponibile all'indirizzo http://www.midiman.net/company/international.php

*Le service d'assistance technique n'est disponible qu'en anglais. Pour bénéficier d'un support technique dans votre langue, veuillez contacter le distributeur Midiman / M Audio de votre pays. La liste complète de nos distributeurs se trouve à l'adresse suivante : http://www.midiman.net/company/international.php.

Germany

MIDIMAN/M-AUDIO Deutschland

Kuhallmand 34, D-74613 Öhringen
Tel: +49 (0)7941-98 700 0
Fax: +49 (0)7941-98 700 70
Website: www.midiman.de , www.m-audio.de
Email: info@midiman.de

Benelux

Mafico BV

Weg en Bos 2
2661 DH Bergschenhoek
Tel: +31 (0)10 4148426
Fax: +31 (0)10 4048863
e-mail: info@mafico.com
Website: www.mafico.com

Spain

microFusa

Industria 236
08026 Barcelona, Spain
Tel: 93 4353682
Fax: 93 3471916
e-mail: infcom@microfusa.com
Website: www.microfusa.com

Canada

MIDIMAN/M-AUDIO Canada

1400 St. Jean Baptiste Av. #150
Québec City, Québec
Canada G2E 5B7
Tel: (418) 8720444
Fax: (418) 8720034
e-mail: midimancanada@midiman.net

Italy

SOUND WAVE DISTRIBUTION

Via Pastrello, 11
31059 Zero Branco (TV), Italy
Tel: +39 0422 485631
Fax: +39 0422 485647
E-Mail: soundwave@soundwave.it
Website: ww.midiman.it , www.maudio.it

France

MIDIMAN/M-AUDIO FRANCE

e-mail: midimanfrance@midiman.net

CE

If your country is not listed here please visit:
Sollte Ihr Land nicht aufgeführt sein, linken Sie sich bitte auf folgende Seite:
Si su país no aparece en esta lista, visite:
Si votre pays n'apparaît pas sur cette liste veuillez visiter :
Se il vostro paese non è incluso nell'elenco, visitare:
http://www.midiman.net/company/international.php

IMPORTANT · WICHTIGER HINWEIS · IMPORTANTE

The information in this document, the specifications and package contents are subject to change without notice and do not represent a commitment on the part of Midiman / M Audio.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und technischen Daten sowie der beschriebene Packungsinhalt können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens Midiman / M Audio dar.

La información, las especificaciones técnicas y el contenido del embalaje descritos en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso y no representan ningún compromiso por parte de Midiman / M Audio.

Les informations, les spécifications techniques et le contenu de l'emballage décrits dans ce document sont sujets à modification, sans préavis, et n'engagent aucunement la responsabilité de Midiman / M Audio.

Le informazioni, le specifiche tecniche e il contenuto del pacchetto descriti in questo manuale sono soggetti a cambiamenti senza notifica e non rappresentano un impegno da parte della Midiman / M Audio.